

QUÍMICA I

Bloque I

Identifica a la Química como una herramienta para la vida.

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

Docente, la intención de este documento, es proporcionar alternativas para el desarrollo de la asignatura empleando el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias con el que se trabajará, se presenta a continuación una guía para el desarrollo de clase que puede utilizar. Para lo cual le recomendamos considerar los siguientes aspectos:

- Es importante que dé a conocer la estructura y competencias a desarrollar con esta asignatura, así como las competencias que se desarrollarán en ésta, con la finalidad de optimizar recursos, al conocer la forma y contenido del trabajo.
- Dentro del enfoque, son muy importantes los productos de aprendizaje, por lo que será necesario puntualizar los elementos que deben contener, así como las fechas de entrega.
- Presente a los alumnos los lineamientos de evaluación así como los productos que deberán entregar para conformar su portafolio de productos de aprendizaje.
- Considere que dentro este modelo, una parte muy importante es la retroalimentación, destaque principalmente las áreas de oportunidad, y solicite la corrección de los elementos que considere sean necesarios.
- Defina de manera muy puntual los elementos que se deben considerar para las exposiciones de temas, y brinde a sus alumnos consejos útiles y prácticos, para poder llevar a buen término este punto.
- Las fuentes de información proporcionadas en este documento solo deben considerarse como una alternativa, ya que tienen el carácter enunciativo y pretenden ofrecer un apoyo al docente.
- Se recomienda preparar el material que va a utilizar para el desarrollo de su sesión ya que, dentro de este enfoque, la participación del docente debe cumplir solo con la función de introducir al desarrollo del tópico, y el alumno deberá investigar para complementar la información proporcionada, con la finalidad de desarrollar sus habilidades de búsqueda e interpretación de información y análisis de la misma.
- Los productos de aprendizaje solo son alternativas, que pueden ser modificadas, en función de los contextos en los que se trabaje la secuencia didáctica.
- Es importante hacer de manera personal un análisis de nuestro desarrollo, ya que debido a la fuerza de costumbre es muy común que al principio se caiga en prácticas propias de la enseñanza tradicional.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Al inicio de la actividad el docente, deberá presentar el contenido general de la asignatura con la finalidad, de conocer el alcance que se va a tener, así como la forma de evaluación, de la misma.
2. El docente explicará el concepto de Química, así como los elementos que lo componen, verificando en todo momento, la comprensión del concepto. Puede construir una línea del tiempo en la cual destaque los principales momentos del desarrollo de la Química, para realizar esta parte de la actividad, solicite la ayuda de los alumnos, con la finalidad de identificar los conocimientos previos sobre la asignatura.
3. Finalizada la actividad anterior solicite a los alumnos que formen equipos de trabajo, y pídale que investiguen de manera general los pasos del método científico, y que elaboren un esquema auxiliándose de dibujos, para una mejor comprensión del tópico.
4. Solicite a uno de los alumnos, que coordine la exposición de por lo menos 2 o 3 equipos, deberán organizarse para exponer el tema al resto del grupo, es muy importante que asignen un tiempo para hacer aportaciones sobre el tópico con la finalidad de enriquecerlo.
5. El docente solicitará a los alumnos elaboren un listado de 10 productos que utilicen de manera cotidiana, y de qué manera se relacionan con la química.
6. Finalizada la actividad solicite el auxilio de uno de los estudiantes, para que en el pizarrón elabore un listado, similar al solicitado de manera individual, ésta será construida con los ejemplos que brinden los alumnos, de sus propios listados.
7. Se solicitará la participación de los alumnos, para que brinden su opinión referente a lo importante que resulta ser la química para la vida cotidiana, esto a manera de conclusión.
8. El maestro planteará una situación específica, en la cual los alumnos identificarán como puede aplicarse el método científico para la solución del mismo, en esta actividad de aprendizaje los alumnos deberán resolverlo de manera individual, y después deberán compartir sus respuestas con el resto del grupo, debiendo retroalimentarse, para generar un conocimiento más sólido.
9. El docente cerrará este bloque, haciendo énfasis en la importancia de la Química en la vida cotidiana, así como resaltando que su práctica en diferentes sectores, ha llevado a un mayor desarrollo.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje establecidas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

Elementos a evaluar	Ponderación
Investigación, exposición y elaboración de material para exposición.	30%
Listado de productos de uso común, que llevan un proceso químico	30%
Aplicación del método científico, para la solución de conflictos.	45%

Lineamientos de evaluación:

1. Manejo y presentación de la investigación deberá perfectamente bien identificadas sus fuentes de información
2. Las exposiciones deberán ser manejadas con un buen tono de voz, verificando la comprensión de lo expuesto, a través de la solicitud, de dudas o comentarios.
3. La actividad de aprendizaje deberá presentar coherencia en las ideas presentadas.
4. Deberá considerarse cuestiones de ortografía y redacción.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Material Didáctico

Para el desarrollo de las actividades se requerirá el siguiente material:

1. Papel rotafolio
2. Plumones
3. Lecturas relacionadas con el tópico a investigar.
4. Pizarrón

Referencias Bibliográficas

1. Definición de Química [Web en línea] <http://definicion.de/quimica/> (consulta 02/07/2009)
2. El método científico [Web en línea] <http://newton.cnice.mec.es/3eso/mcientifico/index.htm> (consulta 02/07/2009).
3. La Química en la Industrias de los alimentos, [Web en línea] <http://www.monografias.com/trabajos15/quimica-alimentos/quimica-alimentos.shtml> (consulta 02/07/2009)

Bloque II

Comprende la interrelación de la materia y la energía.

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

- Es necesario que el docente recupere parte de las actividades realizadas en el Bloque anterior, con la finalidad de reflexionar en colectivo sobre el nivel de desarrollo de la unidad de competencia y tomar éste, como parte de la introducción al nuevo bloque.
- Se le recuerda que es importante revisar cualquier trabajo que se haya quedado de tarea, para verificar que la comprensión haya sido suficiente.
- Es necesario que para la actividad de aprendizaje, de introducción sean los alumnos los que la construyan, ya que le permitirá al docente identificar cualquier concepto erróneo, o bien los puntos débiles y que necesitan ser reforzados.
- Es muy importante que en todo momento tengan controlado su tiempo para el desarrollo de las actividades, ya que de lo contrario, el tiempo designado para las actividades nunca será suficiente, ya que se le recuerda que en este enfoque educativo, la parte a la cual se le designa mayor tiempo es a la elaboración de las actividades de aprendizaje elaboradas por los alumnos.
- El docente debe generar entre los alumnos un ambiente de tolerancia y respeto, ya que deben solicitar de forma constante la retroalimentación por parte de sus compañeros, con la finalidad de identificar áreas de oportunidad.
- Es de vital importancia que el docente prepare muy bien su sesión de clase, ya que su participación frente al grupo debe de ser breve pero consistente.
- Es determinante que el docente plantee a los alumnos cuál es la finalidad de cada una de las actividades, para que tenga en mente que es lo que se espera de su desempeño.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. El docente solicitará la participación de los alumnos para que a través de una lluvia de ideas, generen un breve resumen de lo revisado en el Bloque I, dichas ideas deberán anotarlas en el pizarrón, para

- que al finalizar construyan un cuadro sinóptico, mismo que les brindará toda la información condensada.
2. El maestro explicará las propiedades de la materia, ayudándose con ejemplos para una mayor comprensión del tópico, solicite dudas o comentarios para puntualizar la información que los alumnos están recibiendo.
 3. A partir de la información presentada en el punto anterior, solicite que los alumnos trabajen en parejas y complementen la información, con las características de los cambios físicos y nucleares de la materia, dicha investigación deberá contar en su elaboración con fuentes de información confiables e identificables.
 4. Finalizando la actividad anterior, se solicitará que la pareja de trabajo se integre a otra pareja más y compartan su información con la finalidad de complementarse, e identificar los puntos relevantes del tópico.
 5. Para el desarrollo de la siguiente actividad de aprendizaje debe solicitarle con tiempo suficiente que los alumnos visiten de manera individual o de grupo algún museo en el que se expongan los diferentes tipos de energía que existen, y cómo se genera ésta. Para retroalimentar la actividad, será necesario que elaboren un reporte de la visita, destacando lo encontrado en el museo.
 6. Se aprovechará dicha visita, para solicitar a los estudiantes que de igual manera busquen información acerca de ¿Qué es Materia?, y que lo complementen con información extra que encuentren en libros o internet, ya que este concepto está muy relacionado a lo que concierne a energía.
 7. El maestro en clase solicitará de forma aleatoria la participación de algunos de los alumnos para que exponga su trabajo desarrollado en el Museo con la finalidad de compartir su experiencia muy particular de dicha visita. Y el docente deberá destacar la importancia que estas visitas tienen para su formación, esto puede ser manejado a manera de conclusión del tópico.
 8. Se recomienda revisar la página de internet “Medio Ambiente, documental y debate” <http://www.ecoeduca.cl/portal/eventos/default.asp?a=12&ridinfo=507>, ya que se presenta material que el docente puede utilizar para armar una presentación, del tópico “Fuentes de Energía”, y su uso. En esta página cuenta con información de temas relacionados, que son de actualidad, generando en los alumnos la inquietud por el uso de éstas. Solicite de manera previa a los alumnos que antes de clase investiguen el tópico de fuentes nuevas de energía, para que compartan su información en clase y esto les permita enriquecer la actividad de aprendizaje.
 9. Para retroalimentar la actividad anterior pueden concluir con la construcción de un mapa conceptual que plasme toda la información identificada con este tópico, es necesario que les recomiende el uso de colores, ya que estos tienen un efecto benéfico para el discernimiento de los tópicos.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje establecidas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Investigación de características de la materia	10%
Visita al Museo	80%
Mapa conceptual	10%

Lineamientos de evaluación:

1. Las fuentes de información.
2. La capacidad de síntesis de un texto.
3. La presentación final de un trabajo, conteniendo los elementos mínimos para la misma.
4. Redacción y Ortografía.
5. La capacidad de extraer información de Museos y su habilidad para plasmar el conocimiento que esta actividad ofrece.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Material Didáctico

Para el desarrollo de las actividades se requerirá el siguiente material:

1. Visita sugerida al Museo de la Comisión Nacional de Electricidad.
2. Cuaderno, colores, lápiz, goma, etc.

Referencias Bibliográficas

1. Medio ambiente, documental y debate [Web en línea], <http://www.ecoeduca.cl/portal/eventos/default.asp?a=12&idinfo=507> (Consulta 03/07/2009).
2. Museo Tecnológico Comisión Federal de Electricidad [Web en línea], <http://www.cfe.gov.mx/mutec> (Consulta 03/07/2009)

Bloque III

Explica el modelo Atómico actual y sus aplicaciones.

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

- Como en cada uno de los bloques anteriores, el docente debe cuidar que cada una de las actividades que realice con los alumnos sean verdaderamente significativas.
- El docente debe establecer el rol que cada uno de los alumnos debe adoptar dentro este enfoque educativo, donde ellos son parte activa y participativa para el enriquecimiento de la sesión.
- El docente debe dar la pauta de los requerimientos mínimos que el alumno debe manejar en la exposición de tópicos, donde el control del tiempo es importante para no perder el ritmo y el interés por parte del grupo.
- Es necesario tener siempre presente que la retroalimentación es una actividad que permite ir valorando el nivel de desarrollo de las competencias, y las áreas de oportunidad que se han desaprovechado.
- El docente debe compartir sus experiencias profesionales con los alumnos a manera de ejemplos, ya que este tipo de aprendizaje es mucho más fácil discernirlo, por el hecho de ser parte de su realidad colectiva.
- El docente debe acompañar a los alumnos en la realización de sus actividades de aprendizaje, con el objeto de ir brindándoles la seguridad que requieren para realizarlas de manera independiente.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. El docente elaborará una línea del tiempo referente al desarrollo y aportaciones que se han tenido a lo largo de la historia del modelo atómico, haciendo referencia a las contribuciones de Dalton, Thompson, Rutherford, Chadwick, Goldstein, Bhor, Sommerfeld, Dirac-Jordan.
2. Es importante en todo momento consultar con los alumnos, si están comprendiendo el tópico, a través de cuestionamientos que le permitan al docente verificarlo.
3. El maestro solicitará al grupo se conformen en equipos de trabajo, mismos que deberán llevar materiales para la elaboración de la representación del átomo en donde deben señalar sus partes, para una mejor comprensión.
4. Una vez finalizada la actividad cada uno de los equipos deberán presentar su modelo a escala, y deberán compartir algún conocimiento relacionado con el átomo, (partículas subatómicas, características muy particulares, masa atómica, número de masa, etc.).
5. Los alumnos deberán conservar su modelo, dentro del aula de clase.

6. El docente explicará el significado y los valores de los números cuánticos, así como la progresión para la configuración electrónica, principio de edificación progresiva, principio de exclusión de Pauli y regla de Hund, es necesario que realicen algunos ejercicios, para que el grupo comprenda con mayor precisión dicha información.
7. Se proporcionará a los alumnos un listado de ejercicios, los cuales deberán estar relacionados con número de masa y número subatómico, para que los alumnos los realicen de forma individual, una vez que los elaboren pida que se reúnan en equipo y verifiquen la resolución de los mismos. Solucione cualquier duda que surja de la actividad de aprendizaje.
8. Para una comprensión práctica de lo que son los Isotopos radioactivos, el docente recomendará una lectura donde incluya ejemplos prácticos que le proporcione un conocimiento significativo del tópico, para lo cual se sugiere el texto Aplicación de la radioactividad, http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/42/htm/sec_13.html, ya que cuenta con las características anteriormente descritas, solicite su lectura, o bien alguna otra identificada por ellos, previa solicitud de la misma, controle dicha actividad pidiendo que compartan su opinión, acerca de la lectura. Brinde algún otro ejemplo que atendiendo a las características del grupo, genere interés entre los integrantes.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación del aprendizaje se adaptará a las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, si bien, se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación del bloque.

Elementos a evaluar	Ponderación
Modelo a escala del átomo	25%
Realización de ejercicios	50%
Lectura de Isotopos Radioactivos.	25%

Lineamientos de evaluación:

1. La creatividad en la realización del modelo a escala del átomo.
2. El seguimiento en el proceso de elaboración del listado de ejercicios.
3. La participación en la lectura.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Material Didáctico

Para la elaboración del modelo a escala del átomo:

Puede ser uno o varios de ellos:

1. Plastilina
2. Acuarelas
3. Colores,
4. Papel ilustración
5. Tijeras
6. Pegamento

Referencias Bibliográficas

1. Web en línea, aplicación de la radioactividad,
http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/42/htm/sec_13.html,
(consulta 03/06/2009)

Bloque IV

Interpreta la Tabla Periódica.

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

- Al igual que en las actividades de enseñanza anteriores, se le recomienda al docente, revisar con el grupo la estructura de este bloque.
- Este bloque se manejará en la mayor parte de sus actividades, con elaboración de materiales que les permita recordar con mayor facilidad los elementos de la tabla periódica.
- El maestro en este bloque apoyara la actividad de los alumnos, ya que su participación a través de exposición de tópicos al grupo en general, será parte de un trabajo continuo que le permitirá desarrollar la parte de la comunicación verbal.
- Será necesario que los estudiantes conozcan con anterioridad los materiales que se necesitan para la elaboración de los trabajos, solicitados para este bloque.
- El docente coordinara las actividades de trabajo, buscando siempre un adecuado manejo de los tiempos.
- El docente solicitará los permisos correspondientes para pegar materiales, en pizarrones o en un área determinada para que pueda por lo menos permanecer algunos días.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. El docente elaborará y expondrá, los principales personajes dentro del desarrollo de la tabla periódica.
2. Elaborar un mapa conceptual partiendo de la información presentada por el docente, es importante el manejo de colores y dibujos para una mejor comprensión del tópico.
3. El maestro coordinará a los alumnos para que se conformen en equipos de trabajo, a los que se les asignara un número de elementos químicos de la Tabla periódica, mismos que deberán investigar para realizar una exposición así como la elaboración de una tabla de elementos.
4. Los alumnos deberán llevar al salón de clase hojas de colores, pegamento, tijeras, marcadores, papel para utilizarlo como base, para poder construir una tabla periódica.
5. Cada uno de los alumnos expondrá los elementos que le correspondió investigar, al finalizar dicha actividad, elaboraran una Tabla periódica, con los materiales solicitados, dicha tabla debe contener.
 - a. Nombre del elemento

- b. Número atómico
- c. Símbolo.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación del aprendizaje se adaptará a las características de las actividades de aprendizaje utilizadas, si bien, se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación del bloque.

Elementos a evaluar	Ponderación
Mapa conceptual	30%
Tabla Periódica de elementos	70%

Lineamientos de evaluación:

1. La creatividad y la información que conformen el mapa mental, así como el adecuado manejo de colores para distinguir la naturaleza de la información.
2. El control y manejo de la información para la exposición de los elementos químicos.
3. Adecuado uso de los recursos para la exposición, volumen de voz, recursos visuales, control de grupo, etc.
4. Coordinación del grupo para la elaboración de la tabla periódica.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Material Didáctico

Para la elaboración de la Tabla periódica:

Puede ser uno o varios de ellos:

1. Hojas de colores
2. Papel America (fondo)
3. Pegamento
4. Tijeras
5. Regla métrica
6. Lápiz
7. Goma
8. Etc.

Bloque V

Interpreta enlaces químicos e interacciones moleculares

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

- En el siguiente bloque los ejercicios prácticos son más recurrentes, ya que es un método que funciona con este tipo de conocimiento.
- El docente debe verificar que los alumnos estén llevando a cabo los ejercicios, para asegurarse de la comprensión del tópico a desarrollar.
- El docente proporcionará ejemplos contextualizados de todos y cada uno de los diferentes tipos de enlaces que se van a revisar en el tópico para que el alumno cuente con una guía para la resolución de los ejercicios asignados para su resolución.
- Es importante que todos y cada uno de los integrantes del grupo participe en la resolución de los ejercicios asignados.
- Es necesario que los enlaces sean identificados en productos de uso cotidiano, así como el efecto que estos tienen para las reacciones químicas.
- El cartel que deben realizar debe contener elementos que les permitan generar conciencia de los metales con que cuenta México como recursos naturales.
- El docente debe generar la necesidad que existe de leer para una mejor comprensión de los tópicos que corresponden a este bloque.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. Deberá presentarse al alumno el tópico de los enlaces químicos y la regla del octeto, así como la formación de enlaces iónicos y las propiedades que éstos presentan, dicha comprensión debe ser reforzada con ejemplos claros y sencillos.
2. El maestro debe solicitar al grupo que se coordinen a través de equipos de trabajo, para que investiguen y posteriormente expongan al resto del grupo. Los temas a desarrollar a través de esta técnica son:
 - a. Enlaces covalentes.
 - b. Características de los enlaces covalentes.

- c. Propiedades de los enlaces covalentes.
 - d. Enlace metálico.
 - e. Teoría del mar electrónico.
 - f. Teoría de bandas.
 - g. Características que se generan de los enlaces metálicos.
 - h. Formación de fuerza intermolecular.
3. El docente presentará la información para la comprensión de la presentación de Lewis, brindando siempre la opción de solución de dudas y de ejemplos suficientes para su comprensión.
 4. El grupo desarrollará ejercicios para la comprensión de los enlaces a revisar en este tópico.
 5. Se formarán grupos de modo aleatorio, éstos desarrollarán ejercicios propios del tópico, una vez finalizado el ejercicio, se desarrollará un concurso en el cual se pedirá a un integrante de cada equipo pase al pizarrón a resolver un ejercicio que el docente les proporcionará, y los equipos que acierten en la resolución del mismo se les asignará una puntuación que irán sumando, para contabilizar al finalizar con el ejercicio, el equipo que acumule más puntos se les premiará con algún elemento de motivación para seguir generando esta actitud participativa.
 6. Los ejercicios sugeridos en el numeral anterior, deben de ser parte de por lo menos 2 concursos, para cerciorarse de que todos participen en dicha resolución.
 7. El docente solicitará a los alumnos lleven a la siguiente sesión, productos comestibles en los cuales puedan identificar los enlaces revisados con anterioridad, deben elegir algunos de estos enlaces, y de qué manera se comporta dicho compuesto, auxiliándose con dibujos de geometría molecular, éstos deben ser sencillos para una adecuada resolución de los mismos.
 8. Deberán formar equipos de trabajo, mismos que elaborarán un cartel, que les permita identificar los metales con los que cuenta México de forma natural, este cartel debe contener:
 - a. Información suficiente del metal identificado.
 - b. El uso de colores, es muy importante para hacer de dicho cartel, un instrumento atractivo a la vista.
 - c. Este cartel puede ser elaborado de manera virtual o bien pueden elaborarlo con materiales diversos, la decisión de la forma de presentación debe ser acotada por el docente.
 9. Se debe elegir a algunos equipos para que expongan su cartel al resto del grupo, y después de dicha presentación llevar a cabo una plenaria para ampliar el aprendizaje y destacar la importancia que tiene la formación de dichos enlaces químicos y cómo impactan dentro de la elaboración de nuevos materiales y sustancias para beneficio de la sociedad.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje establecidas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Exposición de tópicos.	50%
Cartel informativo.	50%

Lineamientos de evaluación:

1. Coordinación para llevar a cabo la exposición de los diferentes tópicos.
2. Calidad de la información presentada en las exposiciones.
3. Comprensión de los tópicos a nivel grupal.
4. Creatividad en la elaboración de los carteles.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Material Didáctico

Para la presentación de exposición

1. Material investigado para la exposición de tópicos (papel bond, colores, marcadores, pegamento, tijeras, ilustraciones, recursos virtuales, etc.)
2. Materiales diversos para la elaboración del cartel (papel bond, colores, marcadores, pegamento, tijeras, ilustraciones, etc.)

Bloque VI

Maneja la nomenclatura y química orgánica.

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

- Se recomienda al docente que brinde un acompañamiento a los alumnos para la resolución de los ejercicios que se van a realizar en este bloque, ya que algunos de ellos necesitan un apoyo más consistente.
- También es recomendable que agrupe a los alumnos por parejas de trabajo, para la resolución de los ejercicios con la finalidad que se vayan apoyando, en la comprensión del tópico.
- El docente debe proporcionar ejemplos reales y contextualizados relacionados con el tópico para que los alumnos, se interesen en el mismo.
- Será necesario que el docente realice prácticas en el laboratorio que refuercen la teoría y los ejercicios que corresponden a este bloque.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. El docente realizará una exposición del tópico reglas establecidas UIQPA para escribir fórmulas y nombres de los compuestos químicos inorgánicos:
 - a. Óxidos metálicos
 - b. Óxidos no metálicos
 - c. Hidruros metálicos
 - d. Hidrácidos
 - e. Hidróxidos
 - f. Oxácidos
 - g. Sales
2. Colabore con el grupo en la coordinación del trabajo en parejas, en la resolución de ejercicios de nomenclatura química inorgánica bajo las reglas establecidas por UIQPA.
3. El maestro solicitará que se vayan resolviendo los ejercicios en el pizarrón con la finalidad de revisar su correcta resolución y se deberá aprovechar este ejercicio para aclarar dudas referentes al tópico.



4. Solicite a los alumnos que se organicen en equipos de trabajo, para investigar y exponer los compuestos que contienen diferentes productos de consumo cotidiano, estos pueden ser, por ejemplo:
 - a. Cosméticos
 - b. Productos de limpieza del hogar
 - c. Medicamentos
 - d. Alimentos preparados industrialmente.
5. Deberán elegir mínimo 3 productos de cualquiera de las divisiones anteriormente señaladas, deben presentar la Industria a la cual pertenecen, los principales agentes activos que contienen y cuáles son sus compuestos químicos que contienen, acompañándolo de sus respectivas formulas químicas. Este ejercicio le permitirá adquirir experiencia para el proyecto que tendrán que elaborar en el siguiente bloque.
6. Deben asignar un tiempo para retroalimentar la actividad, destacando la importancia de la química en la vida cotidiana.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje establecidas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Ejercicios	70%
Exposición de productos	30%

Lineamientos de evaluación:

1. La resolución correcta de los ejercicios.
2. La exposición debe cumplir con los objetivos señalados para este bloque.
3. Los recursos que acompañen a la exposición deben permitir una mejor comprensión del tópico.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Material Didáctico:

1. Material de investigación documental
2. Pueden ser láminas ilustrativas, gis o marcador y pizarrón, presentación virtual, etc.

Referencias Bibliográficas

- Laboratorio de Química, ¿Cómo hacer un detergente?
<http://labquimica.wordpress.com/2007/08/12/como-hacer-un-detergente/> (consulta 03/07/2009)
- Formulas químicas para la industria. <http://www.formulasquimicas.com/tomolujo.htm>
(consulta 03/07/2009)

Bloque VII

Representa y opera reacciones químicas.

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

- En este bloque es importante que los alumnos desarrollen un proyecto que les permita la utilización de los tópicos que han estado desarrollando dentro de la asignatura, por lo cual se sugiere, considerarlo como uno de los últimos bloques con a finalidad de que los alumnos tengan ya ciertos conocimientos previos.
- Se identificarán diferentes procesos químicos útiles dentro de industrias que generan productos para consumo humano.
- El docente en todo momento debe resaltar cómo este conocimiento nos permite el manejo de productos de los cuales podemos obtener beneficios para nuestra vida cotidiana.
- El docente deberá acompañar a los alumnos en la construcción de sus proyectos, dicho acompañamiento tiene por objeto buscar un mayor beneficio de la actividad, así como de una guía para la elaboración.
- El docente apoyará a los equipos brindándoles elementos para la búsqueda adecuada de la información que requieren para su proyecto.
- Asimismo deberá destinar tiempo para la revisión parcial de los proyectos, misma que le permitirá retroalimentar el desarrollo del proyecto.
- El docente debe brindar alternativas de solución para la corrección de los errores detectados en la revisión sugerida en el punto anterior.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. El docente calendarizará las entregas de avances del proyecto así como, las fechas de exposición de éste.
2. De igual manera, presentará de manera clara y precisa los elementos que debe contener su proyecto de trabajo.
 - a. Identificar una industria de su interés.
 - b. Elegir un proceso en el cual utilicen químicos para la elaboración de productos.
 - c. Deben investigar de manera breve en qué consiste la Industria elegida.
 - d. Del proceso elegido identificar qué productos obtienen y la utilidad de dicho producto para la sociedad, y los efectos que tendría el hecho de no contar con él.
 - e. El proyecto debe contener.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

- i. Carátula (Nombre de la Escuela, logotipo o escudo, nombre del proyecto, nombre de los integrantes del equipo, grupo, turno, fecha de entrega del proyecto.)
 - ii. Índice.
 - iii. Introducción.
 - iv. Antecedentes (breve historia de la industria)
 - v. Desarrollo del proceso elegido. (con su correspondiente proceso o procesos químicos, con sus enlaces químicos de los productos utilizados y obtenidos, con su sustento teórico.)
 - vi. Sectores a los que beneficia el producto obtenido.
 - vii. Repercusiones que se tendrían en caso de no contar con dicho proceso y producto final.
 - viii. Conclusiones.
 - ix. Fuentes de información.
3. El docente de ser posible presentará un proyecto concluido para que los alumnos pueda tenerlo como guía para la elaboración del propio
4. Asimismo, deberá delimitar los posibles temas del proyecto con la finalidad de que los alumnos no se enfrasquen en un proyecto que por la naturaleza del mismo no sea posible que los alumnos lleven a cabo por su falta de experiencia.
5. El maestro explicará al grupo en qué consisten las reacciones de síntesis, descomposición, sustitución simple y sustitución doble, presentará ejemplos de cada uno de ellos
6. El docente llevará a cabo una sesión de preguntas y respuestas, con la finalidad de verificar la comprensión del tópico.
7. El maestro solicitará la investigación de la Ley de la conservación y de la reacción química redox, debiendo elaborar un resumen de dicha información, misma que deberá entregar al inicio de su próxima sesión.
8. Al inicio de su sesión el docente coordinará una lluvia de ideas, respecto a que es la Ley de la conservación y la reacción química redox, con esta información enriquecida por el grupo, construirán en el pizarrón un cuadro sinóptico con la información recabada.
9. El docente explicará la transformación de sustancias, empleando reacciones químicas, ayudándose de un ejemplo de un proceso químico.
10. A manera de apoyo a la realización del proyecto, solucionará dudas que estén surgiendo de éste.



Secuencias didácticas
Primer semestre
Agosto, 2009.

11. Lleven a cabo la presentación de sus proyectos, brindando algunos minutos al finalizar éstas para la retroalimentación de la actividad, identificando áreas de oportunidad de cada equipo.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje establecidas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Proyecto	100%

Lineamientos de evaluación:

1. Pertinencia de la información incluida en el proyecto.
2. Desarrollo adecuado del proyecto.
3. Cumplimiento de los puntos solicitados.
4. Calidad del proyecto final.
5. Exposición del proyecto.
6. Redacción y ortografía del proyecto.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Material Didáctico

1. Información suficiente para el desarrollo del proyecto.
2. Material de apoyo para la exposición (depende de las necesidades propias del proyecto y la elección de éste por el equipo).

Referencias Bibliográficas

- Formulas químicas para la industria. <http://www.formulasquimicas.com/tomolujo.htm> (consulta 03/07/2009)

Bloque VIII

Entiende los procesos asociados con el calor y la velocidad de las reacciones químicas.

SUGERENCIAS GENERALES PARA EL DOCENTE:

- El docente en este último bloque debe brindar a los alumnos ejemplos integrales que representen los conocimientos de la asignatura.
- Exhorte a los alumnos en todo momento de dar el último esfuerzo que requiere la asignatura.
- Se le sugiere al docente realizar una visita a algún lugar de fácil acceso, en el cual puedan experimentar a través de la observación, los procesos químicos que se llevan a cabo en un lugar determinado.
- Si no es posible la visita se puede hacer algún experimento dentro del laboratorio, que le permita a los alumnos experimentar de forma directa, por ejemplo; cómo el calor genera que se lleve a cabo ciertos procesos químicos.
- Busque en todo momento la promoción del aprendizaje significativo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. El docente explicará de manera clara en qué consiste la entalpía de reacción, y entalpía de formación. Se revisarán ejemplos que permitan una mayor comprensión del tópico.
2. El maestro brindará una sesión de solución de dudas para eliminar conocimiento erróneo.
3. Se le sugiere al docente llevar a cabo una visita a algún lugar donde se lleven a cabo procesos químicos que se vean suscitados por la aplicación del calor. Si lo prefiere puede llevar a cabo alguna práctica simple dentro del laboratorio que le permita identificar, dicha reacción química.
4. Para documentar el ejercicio anterior, se le pedirá al alumno que genere una ficha técnica del experimento la cual debe contener.
 - a. Nombre común del proceso.
 - b. Nombre químico del proceso.
 - c. Materiales que se necesitan para llevar a cabo el experimento.
 - d. Insumos o ingredientes necesarios para la reacción química.
 - e. Proceso para obtener la reacción química.
 - f. Elementos teóricos que le dan sustento a la reacción química.
 - g. Conclusiones
 - h. Fuentes de información (inciso f)

5. A manera de conclusión de la asignatura el docente llevará a cabo una retroalimentación general de la asignatura, en la cual se destaque la importancia de la química para nuestra vida cotidiana, y los riesgos que se corren al no conocer la reacción de ciertas sustancias.

CRITERIOS Y LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación está relacionada con las características de las actividades de aprendizaje establecidas, por lo que se le sugiere utilizar la siguiente tabla de evaluación.

Elementos a evaluar	Ponderación
Ficha técnica	100%

Lineamientos de evaluación:

1. Que la ficha técnica cuente con los elementos solicitados para la misma.
2. Estructura lógica del proceso.
3. Adecuado sustento teórico de la práctica.
4. Redacción y ortografía.

MATERIAL DIDÁCTICO Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Material Didáctico

Para la elaboración del experimento.

1. Son variables de acuerdo al experimento elegido.