

Instituto Educacional “José Hernández”

PROGRAMA DE QUIMICA

Profesora: Luciana Farias y Fiala Maria Marta

Curso: 3° año ciclo básico Sección: A Y B

Año 2016

CONTENIDOS CONCEPTUALES

EJE TEMATICO N° 1: LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS

Unidad N° 1: Materia y Energía

Ley de conservación de la masa. Conservación de masa y energía. Composición de la materia. Concepto de molécula. Magnitudes atómico-moleculares. El concepto de mol.

Unidad N° 2: Estructura de la materia

Estructura de la Tabla periódica. Configuraciones electrónicas y tabla periódica. Los electrones externos. Bloques de la tabla periódica. Elementos y configuración electrónica. Propiedades periódicas: radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad.

Unidad N° 3: Uniones químicas

Unión química. Tipos de uniones químicas. Teoría del octeto. Unión iónica. Electrovalencia. Unión covalente. Electronegatividad. Unión metálica. Propiedades. Compuestos iónicos y moleculares. Fuerzas intermoleculares.

Unidad N° 4: Transformaciones de la materia

Características de las reacciones químicas. Clasificación de las reacciones químicas. Representación de las reacciones químicas. Uso de flechas y otros símbolos. Reactivo y producto. Balanceo de ecuaciones químicas. Reacciones acido-base (concepto de pH). Reacciones oxido-reducción. Reglas de oxidación. Tipos de reacciones: desplazamiento, combustión, corrosión, desproporción o disimulación.

Unidad N° 5: Compuestos químicos

Compuestos orgánicos e inorgánicos. Formación de Compuestos inorgánicos: con hidrogeno, con oxigeno, óxidos, oxoácidos e hidróxidos. Formulas y nomenclatura.

Unidad N° 6: Biotecnología

Orígenes de la biotecnología. Definición. La biotecnología tradicional en la vida cotidiana. La biotecnología moderna. Biotecnología y el mejoramiento de cultivos. Bioseguridad de los alimentos transgénicos en la Argentina. Biotecnología y salud. Biotecnología y ambiente. Biotecnología y la conservación de la biodiversidad. Otras aplicaciones de la biotecnología moderna.

Bibliografía:

- Química, Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia. Editorial Santillana.
- Física y Química, Mautino, Editorial Stella.
- Química para descubrir un mundo diferente, Laura Vidarte, Editorial Plus Ultra.
- Libro de actividades Química, Editorial Estrada.

Instituto Educacional “José Hernández”

PLANIFICACION DE QUÍMICA

Profesora: Luciana Farias y Fiala Maria Marta

Curso: 3° año ciclo básico Sección: A Y B

Año 2016

Fundamentación:

“es importante superar el conocimiento cotidiano por medio de la construcción de otro cada vez mas profundo, riguroso y creativo”

Se pretende que los alumnos asuman una posición reflexiva y razonada frente a la información científica que los medios periodísticos difunden, para desarrollar competencias básicas y para llegar a ser consumidores críticos; es decir para lograr la alfabetización científica necesaria para desempeñarse en nuestro mundo actual, se requiere la adquisición de los conocimientos provenientes de las ciencias naturales.

La química tiene como objeto de estudio la estructura de la materia y las transformaciones que en ella se producen, su composición nos lleva a reconocer su implicancia en las actividades cotidianas, a la vez que nos permite descubrir como contribuye a enfrentar y a resolver problemas que se presentan en la vida del hombre.

También es necesario el tratamiento de los aspectos de química relacionados con los recursos naturales, los procesos industriales, el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente.

Objetivos conceptuales:

- Reconocer los ámbitos conceptuales de la materia y sus transformaciones.
- Comprender los principios de las transformaciones químicas.
- Identificar las características y los comportamientos de elementos de importancia biológica.
- Analizar la necesidad de afianzar los conocimientos de la química, por su vinculación con una responsable aplicación de esta ciencia con la tecnología.

- Desarrollar una conducta investigativa.
- Reconocer la implicancia de la química en las actividades de la vida cotidiana y los aspectos relacionados con los recursos naturales, procesos industriales, el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente.

Objetivos Procedimentales:

Unidad N° 1: Materia y energía

- Análisis e interpretación de la materia y sus transformaciones fomentando el interés por la investigación.
- Reconocer el concepto de mol.

Unidad N° 2: Estructura de la materia

- Identificación de la información proporcionada por la tabla periódica.
- Análisis de las propiedades periódicas.
- Resolución de problemas usando la configuración electrónica.
- Interpretación de los distintos tipos de uniones químicas.

Unidad N° 3: Uniones Químicas

- Identificación de la información proporcionada por la tabla periódica.
- Análisis de las propiedades periódicas.
- Resolución de problemas usando la configuración electrónica.
- Interpretación de los distintos tipos de uniones químicas.

Unidad N° 4: Transformaciones de la materia

- Clasificación de los tipos de reacciones.
- Aplicación de los distintos métodos de medición de pH.

Unidad N° 5: Compuestos químicos

- Utilizar la nomenclatura correcta para cada compuesto.
- Realizar formulas a través de los nombres.
- Propiedades de los compuestos inorgánicos.

Unidad N° 6: Biotecnología

- Análisis de conceptos varios tales como; biotecnología, ingeniería genética, ADN recombinante, terapias génicas, organismos transgénicos.
- Realización de trabajos grupales de investigación.

Objetivos Actitudinales:

- Ser ordenado, y cumplir con las tareas designadas.
- Responsabilidad.
- Tolerancia y respeto por los demás.
- Habilidad comunicativa y de interrelación personal para compartir experiencias y conocimientos.
- Confianza en si mismo.
- Curiosidad, creatividad, observación, inquietud.
- Saber ser críticos y opinar.
- Sacar conclusiones.

Contenidos conceptuales:

Unidad N° 1: Materia y energía

- Materia, cuerpo, sustancia.
- Mol

Unidad N° 2: Estructura de la materia.

- Tabla periódica.
- Grupo y periodo.
- Propiedades periódicas.
- Configuración electrónica.

Unidad N° 3: Uniones Químicas

- Tipos de Uniones químicas.
- Teoría del octeto.
- Propiedades de los compuestos iónicos y covalentes.

Unidad N° 4: Transformaciones de la materia

- Reactivo y producto.
- Tipos de reacciones.
- pH

Unidad N° 5: Compuestos químicos

- Compuestos químicos.
- Nomenclaturas.
- Fórmulas.

Unidad N° 5: Biotecnología.

- Concepto de biotecnología.
- Biotecnología clásica.
- Biotecnología moderna.

Metodología:

- Exposición del docente de diversos temas.
- Análisis de textos, videos y recortes periodísticos.
- Trabajo grupal para el análisis de diversos experimentos en laboratorio.
- Resolución de problemas y cuestionarios de investigación.
- Tareas de fijación, comparación y reflexión.

Formas y criterios de evaluación:

- Inicial de diagnóstico de conocimientos y procedimientos.
- Formativa a través de cuestionarios, crucigramas, frases de verdadero/falso, presentación de monografías, exposición oral de temas, evaluando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Sumativa, la acreditación será la sumativa de lo formativo, teniendo en cuenta lo conceptual, procedimental y lo actitudinal.

Distribución de espacios y tiempos:

Las clases se dictan una vez a la semana en tres módulos de 40 minutos cada uno, y los espacios serán el aula y el laboratorio.

Se calcula que en la primera etapa (meses marzo, abril, mayo y junio) se enseñe las unidades N° 1 y N° 2.

Y luego del receso invernal se continuará con la unidad N° 3 y N° 4, y en noviembre se hará el cierre de la asignatura.

Atención a la diversidad:

“La realidad social y cultural se refleja en las instituciones educativas y cada vez más manifiesta la complejidad del contexto escolar actual, por lo que se hace evidente y necesario optar por una educación abierta, "en y para la diversidad", poniendo de manifiesto un pensamiento con relieve multidimensional, que contemple las diferencias aceptando y valorizando la heterogeneidad de los adolescentes y de las docentes”.
Marcela Grandi.

Se tendrá en cuenta las diferencias individuales ofreciendo igualdad de oportunidades sobre la base de la atención individual que permita la educación personalizada (darle a cada uno lo que necesita en más o menos) por lo que se centrará la búsqueda en estrategias acordes a las necesidades detectadas en el diagnóstico a comienzo de la etapa.

Teniendo como objetivo el respeto a la individualidad y el ritmo de cada uno.

Se abordaran diferentes “modos” de dar un contenido, con distintas incentivaciones, recursos y propuestas de actividades según las necesidades del grupo.

Bibliografía:

- Física y Química, Mautino, Editorial Stella.
- Química. Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia. Editorial Santillana.
- Química para descubrir un mundo diferente, Laura Vidarte, Editorial Plus Ultra.
- Libro de actividades Química, Editorial Estrada.