

Instituto Educacional “José Hernández”

PROGRAMA DE QUIMICA

Profesora: Luciana Farias y Fiala Maria Marta

Curso: 2° año ciclo básico Sección: A, B Y C

Año 2016

CONTENIDOS CONCEPTUALES

EJE TEMATICO N° 1: LOS MATERIALES; SU ESTRUCTURA, PROPIEDADES E INTERACCIONES

Unidad N° 1: El lenguaje de la química

Definición de química. Ciencia con lenguaje propio. Los orígenes de la química. Química moderna. El laboratorio de química. El instrumental del laboratorio.

Unidad N° 2: Estructura y estados de la materia

Materia. Propiedades de la materia. Tipos de materia: sustancias y mezclas. Tipos de sustancias. Transformaciones de la materia: cambio físico, cambio químico.

El estado gaseoso, sólido y líquido. Teoría cinético-molecular y el comportamiento de la materia. Cambios de estado. Otros estados de la materia.

Los sistemas materiales: sistemas que son mezclas. Sistema homogéneo y sistema heterogéneo. Separación de fases. Soluciones. Solubilidad. Condiciones que afectan la solubilidad. Fraccionamiento de los componentes de una solución.

Unidad N° 3: Modelos atómicos

Evolución atómica. Thomson. Rutherford. Bohr. Modelo atómico actual. Partículas subatómicas. Números cuánticos.

Unidad N° 4: Elementos químicos y tabla periódica

La tabla de Mendeleiev. La organización de los elementos. Tabla periódica actual. Los elementos químicos y la vida cotidiana. Elementos naturales y elementos artificiales. Metales, no metales y metaloides. La metalurgia.

Elementos: símbolos. Periodo. Grupo. Numero atómico y numero másico. Concepto, cálculo y representaciones gráficas. Isótopos. Iones.

Unidad N° 5: Química en el ambiente

Contaminación ambiental. Contaminación atmosférica. La combustión. La capa de ozono. Efecto invernadero. Residuos. Calentamiento global. Contaminación del suelo, agua y aire.

Bibliografía:

- Química, Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia. Editorial Santillana.
- Química aula taller, Mautino, Editorial Stella.
- Química para descubrir un mundo diferente, Laura Vidarte, Editorial Plus Ultra.
- Libro de actividades Química, Editorial Estrada.
- Confluencias 2es, editorial puerto de palos.

Instituto Educacional “José Hernández”

PLANIFICACION DE QUÍMICA

Profesora: Luciana Farias y Fiala Maria Marta

Curso: 2° año ciclo básico Sección: A, B y C

Año 2016

Fundamentación:

“La curiosidad es fundamental para el conocimiento de la naturaleza”

Los conocimientos científicos son el resultado de ciertas actividades de las personas, basadas en su curiosidad natural, que las llevan a reflexionar y cuestionarse sobre aquellas cosas que les preocupan o les despierta interés.

La química es una ciencia que posee un enorme caudal dinámico de conocimientos. La palabra dinámico destaca la constante y vertiginosa evolución que sufren, actualmente los conocimientos científicos. Entre los rasgos humanos que más inciden en la evolución de la ciencia se encuentran la inteligencia y la curiosidad. En efecto, la posibilidad que tenemos las personas, de preguntarnos acerca de los fenómenos que se producen a nuestro alrededor y en el propio organismo, y de actuar para modificarlos es uno de los principales factores que han permitido a la humanidad superar la edad de piedra y llegar al estado actual de desarrollo científico y tecnológico.

No se trata de formar futuros científicos, sino de capacitar a los ciudadanos para comprender los fenómenos naturales y así poder actuar en forma equilibrada y responsable cuando deban tomar decisiones relacionadas con la protección del medio ambiente.

Objetivos conceptuales:

- Reconocer los ámbitos conceptuales de la materia y sus transformaciones.
- Comprender los principios de las transformaciones químicas.
- Utilizar correctamente la tabla periódica.
- Identificar reacciones químicas cotidianas.
- Desarrollar una conducta investigativa.

- Utilizar correctamente los materiales de laboratorio.
- 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: El lenguaje de la química

- Descubrir el significado de química y alquimia
- Interpretar la discontinuidad de la materia.
- Reconocer los instrumentos de laboratorio.
- Realización de prácticas en el laboratorio de química

Unidad N° 2: Estructura y estados de la materia

- Identificación de los estados de agregación de la materia.
- Reconocer los cambios químicos, físicos y biológicos.
- Clasificación de los sistemas materiales.

Unidad N° 3: Modelos atómicos

- Análisis de las teorías atómico- molecular.
- Interpretación del modelo atómico actual.
- Diseñar esquemas de núcleo y nube de electrones.

Unidad N° 4: Elementos químicos y tabla periódica

- Localizar elementos en la tabla periódica.
- Resolución de problemas usando los números másicos y números atómicos.
- Representar gráficamente protones, neutrones y electrones.

Unidad N° 5: Química del ambiente

- Análisis de la contaminación ambiental fomentando el interés por la investigación.
- Interpretar el efecto invernadero.
- Relacionar la química con los procesos industriales, la metalurgia y la petroquímica.

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.
- Saber ser críticos y opinar.
- Predisposición para el trabajo en clase.
- Sacar conclusiones.
- Presentación en tiempo y forma los trabajos establecidos.

Contenidos conceptuales:**Unidad N° 1: El lenguaje de la química**

- Química
- Alquimia
- Materia, cuerpo, sustancia.

Unidad N° 2: Estructura y estados de la materia

- Sólido, líquido, gaseoso, plasma y superfluido.
- Sistema material.
- Soluciones.

Unidad N° 3: Modelos atómicos

- Teorías atómico-moleculares.
- Modelo atómico actual.
- Núcleo y nube de electrones.

Unidad N° 4: Elementos químicos y tabla periódica

- Tabla periódica.
- Grupo y periodo.
- Número atómico y número másico.
- Iones e isótopos.

Unidad N° 5: Química del ambiente

- Contaminación ambiental.
- La capa de ozono.
- Efecto invernadero.
- Calentamiento global.
- Residuos.

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.
- Salidas escolares.

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:

- 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.
- Física y Química, Mautino, Editorial Stella.
- Fisicoquímica. Aristegui R, editorial Santillana.