



INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR "LEONARDO DA VINCI"

AÑO LECTIVO: 2017 - Segundo Año - Ciclo Básico

DIVISIÓN: Secundaria

ESPACIO CURRICULAR: Ciencias Naturales (Química)

DOCENTE A CARGO: Beatriz Bosch

(Propuesta elaborada por la Dra. Lilian Zingaretti)

PROGRAMA:

OBJETIVOS GENERALES:

- Reconocer y valorar los aportes de las Ciencias Naturales a la sociedad a lo largo de la Historia
- Valorar el proceso de construcción del pensamiento científico a lo largo de la historia y en particular de la Química.
- Reconocer e interpretar a los modelos como representaciones que se elaboran para explicar y predecir hechos y fenómenos de la naturaleza.
- Apropiarse progresivamente del lenguaje científico que permita acceder a la información científica iniciándose en su comprensión y uso.
- Utilizar adecuadamente el material y los instrumentos de laboratorio aplicando las normas de seguridad e higiene.
- Valorar el cuidado del ambiente desarrollando una actitud crítica frente a la utilización de los recursos naturales y al deterioro del medio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Comprender la estructura de la materia como discontinua identificando sus componentes submicroscópicos: átomos, moléculas e iones.
- Reconocer las relaciones existentes entre las propiedades de los diversos materiales y su estructura interna.
- Identificar los principales métodos de separación de los componentes de las soluciones.
- Reconocer a la Tabla Periódica como una fuente de datos sistematizados sobre los elementos químicos.
- Acercarse al lenguaje de la química a través de la apropiación de los símbolos de los elementos y de las fórmulas de los principales compuestos de la vida cotidiana.

UNIDAD N° 1:

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

¿Qué es Química? El trabajo de los químicos. Un poco de historia: la química en la antigüedad, la alquimia, la teoría del flogisto. Ciencia experimental cuantitativa. La Química moderna.

UNIDAD N° 2:

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

La materia. Constitución de la materia. Propiedades de la materia: Propiedades Extensivas e Intensivas. La densidad, la elasticidad, dureza, etc. Estados de agregación de la materia. Cambios de estado. Mezclas heterogéneas y homogéneas. Procedimientos físicos para separar los componentes de un sistema material.

UNIDAD N° 3:

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Mezclas homogéneas: las soluciones. Propiedades físicas de las soluciones. Solute y solvente. Soluciones diluidas, concentradas y saturadas. Solubilidad. Expresión de la concentración por porcentajes.

UNIDAD N° 4:

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Naturaleza particulada de la materia. El átomo. Historia del concepto de átomo. Demócrito y Leucipo. Partículas elementales. Partículas subatómicas: su ubicación y su carga. Modelos atómicos. Dalton, Thomson, Rutherford y Bohr. Modelo atómico mecánico cuántico. El número atómico y el número másico. Isótopos. Generalidades de la tabla periódica de los elementos.

BIBLIOGRAFÍA PARA LOS ESTUDIANTES

(Capítulos recopilados en un cuadernillo por la Dra. Zingaretti)

Mautino, J. 2009. Química Octava Edición. Ed. Stella.

Barderi M.A., Carminati A., Cynowiec E. y col 2005. Ciencias Naturales 8. Ed. Santillana.

Ferrari A., Franco R., López Arriazu F. y G. Serafín G. 2007. Física y Química. Naturaleza corpuscular y carácter eléctrico de la materia. Magnetismo. Fuerzas. Ed. Santillana.