

**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 Nº 1: LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS**

#### **Unidad Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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.