

COLEGIO LUTERANO CONCORDIA
NIVEL SECUNDARIO
CICLO BÁSICO



PROGRAMA ANUAL CICLO LECTIVO 2019

ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA

CURSO Y DIVISIÓN: 2do "A" y "B"

PROFESORA: Amalia Beatriz Fujii

OBJETIVOS GENERALES:

QUE EL ALUMNO SEA CAPAZ DE:

- ✓ Comprender la estructura de la materia como discontinua identificando sus componentes submicroscópicos: átomos, moléculas e iones.
- ✓ Reconocer a la Tabla Periódica como una fuente de datos sistematizados sobre los elementos químicos.
- ✓ Identificar algunos de los procedimientos del trabajo científico y aplicarlos en la resolución de situaciones problemáticas sencillas de la vida cotidiana.
- ✓ Manejar adecuadamente la información proveniente de fuentes bibliográficas, revistas y diarios.
- ✓ Aplicar correctamente diferentes técnicas de estudio en los contenidos que se trabajan (cuadro sinóptico, esquema, etc).
- ✓ Utilizar adecuadamente el material y los instrumentos de Laboratorio aplicando las normas de seguridad.
- ✓ Valorar el trabajo colaborativo y el intercambio de ideas como fuente de construcción de conocimientos.
- ✓ Asumir un compromiso personal en el cuidado de la salud y del medio ambiente.

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 1:

LA QUÍMICA Y LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

- ♣ **Química:** objeto de estudio.
- ♣ Algunas ramas de la Química.
- ♣ Normas y Materiales de Laboratorio (Recuperación de contenidos)

- ♣ **Método Científico:** Concepto y Pasos (Recuperación de contenidos).
- ♣ El conocimiento científico: concepto y características.
- ♣ Modelos científicos: concepto y ejemplos.
- ♣ La química y su relación con la tecnología y la sociedad.

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 2 :

ESTRUCTURA ATÓMICO – MOLECULAR Y CLASIFICACIÓN PERIÓDICA

- ♣ **Materia: concepto.**
 - ♣ Discontinuidad de la materia.
 - ♣ Modelo cinético – corpuscular.
 - ♣ Familias de materiales: Clasificación.
 - ♣ Propiedades de los materiales teniendo en cuenta el modelo cinético – corpuscular.
 - ♣ Materiales que pueden causar deterioro ambiental.
 - ♣ Propuestas para el cuidado ambiental y de la salud.
-
- ♣ El átomo. Concepto. Modelo actual simplificado.
 - ♣ Partículas subatómicas. Su ubicación y sus cargas. Volumen y masa de los sectores del átomo.
 - ♣ Principio de electroneutralidad.
 - ♣ Concepto de elemento químico. Símbolos.
 - ♣ Iones : cationes y aniones. Concepto. Ejemplos.
 - ♣ Molécula: concepto. Clasificación. Fórmula molecular: concepto.
 - ♣ Representación de compuestos presentes en el entorno y en los seres vivos.
-
- ♣ **La tabla periódica de los elementos.** Concepto. Utilidad.
 - ♣ Concepto de grupo y período.
 - ♣ Representación de algunos elementos presentes en el entorno y en los seres vivos.
 - ♣ Los elementos químicos y su clasificación: metales, no metales y gases nobles.
 - ♣ Propiedades Físicas y Químicas de los elementos químicos.
 - ♣ Nombres en especial de algunos grupos y períodos.
 - ♣ El número atómico y el número másico. Conceptos.
 - ♣ Cálculo de la cantidad de protones, electrones y neutrones de diferentes elementos químicos de la Tabla Periódica.

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 3 :

SISTEMAS MATERIALES Y SOLUCIONES

- ♣ Propiedades Intensivas y Extensivas.
- ♣ **Sistemas Materiales:** Concepto. Clasificación. Fase: concepto.
- ♣ Métodos de Separación de Fases: Decantación, Filtración, Tamización, Levigación, Tría, Flotación, Sublimación, Imantación y Disolución.

- ♣ **Mezclas.** Concepto. Ejemplos. Mezclas homogéneas y heterogéneas.
- ♣ Soluciones y sustancias puras. Conceptos. Diferencias.
- ♣ Concepto de soluto y de solvente.
- ♣ Tipos de soluciones de acuerdo al estado de agregación del soluto y del solvente.
- ♣ El agua como solvente universal.
- ♣ Métodos de fraccionamiento: destilación simple, destilación fraccionada, cristalización y cromatografía.
- ♣ Proceso de disolución desde el modelo cinético corpuscular.
- ♣ Tipos de soluciones de acuerdo a la masa de soluto y de solvente: no saturadas (diluidas y concentradas), saturadas y sobresaturadas.
- ♣ Relación entre soluto y solvente: concentración.
- ♣ Algunas formas de expresar la concentración: % P/V y % V/V.
- ♣ Solubilidad: factores de los que depende.
- ♣ Acidez y alcalinidad de las soluciones: determinación cualitativa. pH.

BIBLIOGRAFIA:

= Química. Los materiales y sus propiedades. La naturaleza corpuscular de la materia. El átomo.

Balbiano, Deprati, Iglesias, Jaul, Leto, Serafini. Editorial: SANTILLANA en línea

= Química 4. Aula Taller. José María Mautino. Editorial STELLA.

= Química. Polimodal. José María Mautino. Editorial STELLA.

= Ciencias Naturales 8. EGB. Aristegui, Barderi, Cuniglio. Editorial Santillana.

= Ciencias Naturales. Química 8 . Labate, Briuolo, Botto. Editorial A-Z.

= Ciencias Naturales y Tecnología 8. EGB: Tercer Ciclo. Alberico. Burgin. Cerdeira. Editorial AIQUE.

= Ciencias Naturales 8. Activa. Editorial PUERTO DE PALOS.