



**Programa de Ciencias Naturales**

Prof. Olga Susana Díaz - Prof. María Fernanda Aued

**Unidad 1:**

- ◆ Características de los seres vivos. Concepto de célula. Teoría celular. Célula eucariota y procariota
- ◆ Organelas y función. Diferencias entre célula animal y vegetal. Partes del microscopio óptico. Reproducción celular: mitosis y meiosis.
- ◆ Sistemas materiales.
- ◆ Materia, cuerpo y sustancia. Sustancias simples y compuestas. Mezclas. Propiedades de la materia. Sistemas. Fases y componentes. Métodos de separación.
- ◆ Elementos químicos Modelos. Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr y actual. Estructura atómica y tabla periódica.

**Unidad 2:**

- ◆ Concepto de metabolismo. Reacciones anabólicas y catabólicas.
- ◆ Enzimas: concepto, función. Obtención de materia y energía por los seres vivos: fotosíntesis y respiración celular: elementos que participan, etapas y objetivos de cada una.
- ◆ Fermentación: diferencias con la respiración, tipos.
- ◆ Diferencias entre respiración y fotosíntesis.
- ◆ Unión iónica, covalente y metálica. Los metales

**Unidad 3:**

- ◆ La herencia antes de Mendel. Primera ley de Mendel.
- ◆ Representación simbólica y terminología moderna: gen, alelo, genotipo, fenotipo, heterocigota, homocigota, dominante, recesivo, autofecundación, híbrido y línea pura.
- ◆ Segunda ley de Mendel. Origen de la vida: diferentes teorías.
- ◆ Teoría de Lamarck. Teoría de Darwin
- ◆ Uniones intermoleculares e intramoleculares
- ◆ Estudio de las propiedades del agua, en función de su estructura molecular e interacciones moleculares. Soluciones Las reacciones químicas. Ecuaciones.

## Unidad 4:

- ◆ Coordinación nerviosa: neurona, sinapsis, SN Central. Órgano y función. SN Periférico. Estructura y función. Acto reflejo.
- ◆ Coordinación endocrina: glándulas. Hormonas y su acción.
- ◆ Sistema reproductor femenino y masculino: órgano, función. Ciclo reproductor femenino.
- ◆ Caracteres sexuales secundarios. Hormonas. Fecundación. Embarazo. Parto. ETS y SIDA.
- ◆ Compuestos binarios. Óxidos.
- ◆ Compuestos ternarios. Hidróxidos. Ácidos y sales.
- ◆ Sustancias orgánicas e inorgánicas. Biomoléculas.
- ◆ Sistema locomotor: tejido óseo. Características. Esqueleto, regiones óseas y funciones. Articulaciones: elementos y clasificación. Músculos: variedades. Fisiología. Importancia en la práctica de los deportes. Enfermedades relacionadas.