



INSTITUTO DEL CARMEN A-15
Paraguay 1766 – Ciudad de Bs As
4812-0739



*“Seamos Misioneros de la misericordia,
en la alegría de la Adoración y el Servicio*

Programa de Ciencias Biológicas Tercer Año 2016

UNIDAD UNO

- *La célula como mínima expresión supramolecular. Composición química de la misma.
Elementos químicos: átomos y moléculas. Compuestos orgánicos inorgánicos.
Macromoléculas: hidratos de carbono o azúcares, lípidos o grasas, proteínas, ácidos nucleicos. Composición y funciones de las mismas.
- *Definición de célula.
- *Célula procariota y eucariota. Diferencias entre las mismas.
- *Organelas de las células animales y vegetales: sus diferencias.
- *Membrana plasmática: composición y funciones. Modelo de “mosaico fluido”.
- *Funciones celulares: nutrición. Transporte de sustancias a través de la membrana. Tipos: pasivo (difusión, ósmosis, difusión facilitada) y activo (endocitosis y exocitosis).
- *Función de relación.
- *Función de reproducción: tipos de divisiones celulares y finalidad de las mismas. Amitosis, mitosis y meiosis. Concepto de célula haploide y diploide. Diferencias entre las distintas etapas de la mitosis y de la meiosis. Cáncer. Alteraciones cromosómicas. Síntesis de proteínas. Síntesis de proteínas y código genético. Ingeniería genética.
- *Metabolismo celular: sus fases. Anabolismo y catabolismo. Enzimas: mecanismo de acción, factores que influyen en la velocidad de reacción de las mismas. La energía y las moléculas de ATP. Respiración celular aeróbica: glucólisis, ciclo de Krebs, cadena respiratoria. Balance energético. Respiración celular anaeróbica o fermentación. Sus tipos: láctica y alcohólica. Su empleo en la elaboración de alimentos y bebidas.

*Fotosíntesis: concepto: fase luminosa y oscura. Productos finales y destino de los mismos.

UNIDAD 2

*Función de nutrición.

*Estructura y función del sistema digestivo humano. La boca: partes y funciones.

Enfermedades buco dentales. Glándulas salivales.

*Etapas de la deglución.

*Características y funciones del estómago, intestino delgado. Enzimas de los jugos gástricos, Intestinal y pancreático.

*Proceso de absorción de nutrientes en el intestino delgado. Función de las vellosidades intestinales. Destino final de los nutrientes.

*Intestino grueso, porciones que lo forman y funciones.

*Características y funciones del hígado, páncreas y vesícula biliar.

*Higiene del sistema digestivo. La dieta: clave de la salud.

*Enfermedades del sistema digestivo

* Sistema circulatorio: estructura y función. Enfermedades del sistema cardiovascular y su prevención.

*Sangre: composición y función. Grupos sanguíneos. Transfusiones. Mecanismo de coagulación de la sangre.

UNIDAD 3

*Organización del sistema respiratorio humano.

*Órganos que lo componen y funciones.

*Mecánica de la respiración. Hematosis. Intercambio gaseoso a través de los tejidos.

*Características y función de las estructuras anexas.

*Control nervioso de la respiración.

*Enfermedades del sistema respiratorio. Tuberculosis. Contaminación versus Salud.

Tabaquismo: sus efectos sobre la salud.

*Sistema excretor. Órganos. Estructura y función de cada uno.

*Unidad estructural y funciones: el nefrón.

*Homeostasis. Formación, composición y eliminación de la misma..

*Principales enfermedades del sistema excretor .Diálisis

Segundo Trimestre

- La diversidad biológica como consecuencia de la evolución.
- Relaciones de parentesco entre los seres vivos.
- Actual clasificación en tres dominios: Archaea, Bacteria y Eukarya.
- Grandes adquisiciones evolutivas de los grandes grupos de organismos: bacterias, hongos, plantas y animales.

Tercer Trimestre

