BIOLOGÍA I

COORDINADORES:
BIOL. JOSÉ ANGEL SALAZAR G.
BIOL. HECTOR V. MEDINA PEDRAZA.

COLABORACIÓN:
BIOL. FERNANDO HERNÁNDEZ ESCOBEDO.
BIOL. HUGO ALEJANDRO HERNÁNDEZ G.

QH315
B51
1991

FONDO UNIVERSITARIO
163614

ÍNDICE.

UNIDAD. PÁG.

I. ¿QUÉ ES LA BIOLOGÍA?. 1

Ciencia de la biología.

Método Científico.

Características de los seres vivos.

Organización específica.

Metabolismo.

Irritabilidad.

Movimiento.

Crecimiento.

Reproducción.

Adaptación.

Autoevaluación.

II. EVOLUCIÓN DE LA MATERIA. 19

Átomo y Molécula.

Compuestos Inorgánicos -Materia prima de la vida.

Elementos esenciales para los humanos.

Compuestos Orgánicos -Productos de los Organismos vivos.

Proteinas.

Autoevaluación.

III. EL UNIVERSO EN EXPANSIÓN, SU ORIGEN Y EVOLUCIÓN. 37

Origen del Universo.

Teoría evolucionista del Universo.

Teoría del estado invariable del Universo.

El origen del Sistema Solar.

Características del Sistema Solar.

Mercurio.

Venus.

Tierra.

Edad de la Tierra.

Marte.

Júpiter.

Saturno.

Urano.

Neptuno.

Plutón.

IV. ORIGEN DE LA VIDA. 51

Teoría acerca del origen de la vida.

Primeros experimentos.

Contribución de Francisco Redi.

Panspermia.

Teoría evolucionista moderna acerca del origen de la teoría.

Experimentos que apoyan la teoría de Oparin-Haldane.

Simulando la Tierra primitiva.

El experimento de Miller-Urey.

Los Coacervados.

Las reacciones de condensación.

El origen del código genético.

Transición de los sistemas no vivientes a los sistemas vivientes.

Autoevaluación.

V. ESTUDIO DE LA CÉLULA. 69

Las células pueden ser organismos individuales.

Morfología celular.

Membrana celular.

Pared celular.

Citoplasma.

Retículo endoplasmático.

Vacuolas.

Mitocondrias.

Complejo de Golgi.

Plastidos.

Lisosomas.

Núcleo.

Nucleolo.

Autoevaluación.

VI. MATERIAL GENÉTICO Y BIOQUÍMICA DE LA HERENCIA. ..... 83.
El centro de control celular.
Experimentos con acetobularia.
Enzimas y núcleo celular.
Transformación de bacterias.
DNA: Su estructura y función.
DNA y síntesis protéica.
Los genes.
Control de la actividad del DNA.
Autoevaluación.
VII. REPRODUCCIÓN CELULAR. 97
Mitosis.
Melosis.
Profase I.
Metafase I.
Anafase I.
Telofase I.
Profase II.
Metafase II.
Anafase II.
Telofase II.
Espermatogénesis.
Ovogénesis.
Autoevaluación.
BIBLIOGRAFÍA. ..... 109.

UNIDAD I.

LA BIOLOGÍA COMO CIENCIA.

INTRODUCCIÓN.

La biología es la ciencia que estudia la vida en todas sus formas. Para comprenderla es necesario establecer un método de trabajo de investigación que aclare y demuestre las formas del proceder de la vida en la naturaleza.

OBJETIVOS.

1.- Interpretará el concepto de ciencia y ubicará la biología dentro de la misma.

2.- Enunciará algunas de las ramas de la biología.

3.- Explicará los pasos del método científico y su aplicación en la biología.

4.- Explicará la interrelación entre la biología y otras ciencias.

5.- Enunciará la importancia de la biología por sus aplicaciones en la vida diaria.

6.- Identificará las características de los seres vivos.