

INTRODUCCION

Capítulo I

- A. La Ciencia en la Sociedad Contemporánea
- B. El Método Científico
- C. Las características de la Vida
 - 1. Estructura y Función
 - 2. Metabolismo, Autoperpetuación y Muerte

LA DIVERSIDAD DE LA VIDA

Capítulo II

- A. Los principios de la Clasificación Biológica
- B. Los grandes grupos de Seres vivos
 - 1. Moneras y protistas
 - 2. Plantas, Hongos y Animales

ORGANIZACION Y VIDA

Capítulo III

- A. Naturaleza y Propiedades de la Materia viviente
- B. La Base Celular de la Vida
- C. Estructura Celular y Organización: Células Eucarióticas y Procarióticas
- D. La Jerarquización de la Materia Viviente
 - 1. Organismos Multicelulares
 - 2. Poblaciones, Comunidades y Ecosistemas

Capítulo IV

EL FLUJO DE ENERGIA Y LA VIDA

- A. Fotosíntesis y la Captura de la Energía
 - 1. El mecanismo Fotosintético
 - 2. La clorofila y las reacciones luminosas
 - 3. La fase oscura: ciclo de Calvin y la Vía de 4C.
- B. Respiración celular y la liberación de la energía
 - 1. Las reacciones independientes del oxígeno
 - 2. Las reacciones dependientes del oxígeno
 - 3. El metabolismo intermedio

Capítulo V

HOMEOSTASIS: COORDINACION Y CONTROL

- A. Irritabilidad y excitabilidad
- B. Coordinación integración y adaptación
- C. Sistemas de comunicación nerviosa y endocrina
 - 1. Integración hormonal en vegetales Fitohormonas
 - 2. Integración hormonal en animales: hormonas, feromonas y alomonas

Capítulo VI

COMPORTAMIENTO

- A. Estímulo y motivación
- B. El comportamiento como mecanismo homeostático y adaptativo
- C. Comportamiento social, innato y aprendido
- D. Comportamiento humano y agresión
- E. Relojes biológicos

Capítulo VII

REPRODUCCION

- A. División celular. Haploidía y diploidía
- B. El ciclo de vida celular
- C. Mitosis, Meiosis y Gametogénesis
- D. Reproducción asexual y reproducción sexual

Capítulo VIII

LA CONTINUIDAD DE LA VIDA: GENÉTICA

- A. La base Mendeliana de la herencia
 - 1. Dominancia, segregación y recombinación
 - 2. Genes y cromosomas
 - 3. La base cromosómica de la herencia
 - 4. Ligamiento y Entrecruzamiento
 - 5. Anomalías cromosómicas y mutaciones
- B. La base molecular de la herencia
 - 1. DNA y almacenamiento de información
 - 2. DNA y Síntesis Proteica
 - 3. El Código Genético
 - 4. Duplicación de la información genética
 - 5. Mutaciones, frecuencia y causa de mutaciones
 - 6. Regulación de la acción genética, El sistema operón

Capítulo IX

DINAMICA DE LA ADAPTABILIDAD: EVOLUCION

- A. El origen y desarrollo del concepto evolutivo
- B. Genética de poblaciones y mecanismos de la evolución
 - 1. La población como unidad de evolución
 - 2. La ley de Hardy y Weinberg
 - 3. Las fuerzas elementales de la evolución:
 - a. Deriva genética
 - b. Mutación
 - c. Selección
 - d. Flujo genético (migración)
 - e) Factores comportamentales y fisiológicos
- C. Especiación: La fuente de diversidad orgánica
 - 1. Mecanismos de la especiación
 - 2. Patrones fundamentales: Evolución sucesiva, evolución divergente
- D. Patrones evolutivos
 - 1. El Nicho Ecológico y el proceso de la adaptación
 - 2. Divergencia, convergencia y paralelismo
 - 3. Radiación adaptativa y coevolución

Capítulo x

LOS ORGANISMOS Y EL AMBIENTE: ECOLOGIA

- A. Ecosistemas y hatitats
 - 1. Factores inorgánicos en los ecosistemas
 - 2. Factores bióticos en los ecosistemas
 - e. Interrelaciones entre los factores inorgánicos y bióticos
 - 4. Relaciones entre energía, materia y organismos en los ecosistemas
- B. Poblaciones
 - 1. Poblaciones y Demes
 - 2. Características poblaciones: densidad, natalidad, mortalidad
- C. Comunidades
 - 1. Comunidades
 - 2. Sucesión ecológica
 - 3. Biomas. Significado de los Biomas

Capítulo XI

LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL AMBIENTE

- A. La ecología de los humanos primitivos
- B. La ecología de los humanos modernos
 - 1. Urbanización y división de labores
 - 2. Tecnología y desarrollo
 - 3. Explosión demográfica
 - 4. La polución del ambiente

LIBROS DE REFERENCIA

- 1. Introductory Biology. 1977. Jones & Gaudin. John Wiley Sons Inc. New York
- 2. Biology Today. 1975. 2nd ed. C. Starr, editor. Random House, Inc. N.Y.
- 3. Biología. 1971 Kinball. Editorial Interamericana. México
- 4. Biología. Diccionarios Rioduero. 1974 Editorial Católica, S.A. Madrid