



COLEGIO GUADALUPE

Paraguay 3925 – Capital Federal

Tel.: 4824-5641/6093- Fax: 4823-5626

secretaria-secundaria@guadalupe.com.ar

Nivel Secundario
Curso Lectivo: 2018

Año: 3 División: ABC

Departamento: Ciencias Naturales

Espacio Curricular: *Ciencias Biológicas.*

Docente: María Jesús Cafaro

Saberes priorizados:

Unidad 1: Flujo de la información genética.

- **Modelo de doble hélice del ADN:** Relación entre cromosomas, genes, ADN. ARN y proteínas. El concepto de gen. Replicación del ADN y su relación con la reproducción celular. Flujo de información genética. Relación entre genes y ambiente. Cambios en la información genética: mutaciones génicas y cromosómicas. Agentes mutagénicos. Problematización en torno al determinismo genético.

Unidad 2: Los procesos evolutivos.

- **Procesos microevolutivos:** La población como unidad evolutiva: propiedades emergentes. Fuentes de variabilidad genética. Preservación de la variabilidad genética. Procesos de cambio evolutivo en las poblaciones: selección natural, mutaciones, migraciones, deriva genética. Concepto de especie. Especiación.
- **Procesos macroevolutivos:** Tiempo geológico. Extinciones masivas. Radiaciones adaptativas. Principales transiciones en la historia de la vida. Biodiversidad actual.
- **Evolución humana:** Árboles filogenéticos de los primates. Características de los primates. Modelos sobre la evolución de los homínidos. Relación entre naturaleza y cultura en la evolución de nuestra especie.

Unidad 3: Del individuo a los ecosistemas.

- **Los ecosistemas como modelo de estudio:** Componentes bióticos y abióticos. Niveles de organización: individuos, poblaciones, comunidades, biomas. Influencia de los factores abióticos en la dinámica de los ecosistemas. Estructura y dinámica de poblaciones. Parámetros. Interacciones entre individuos de una población. Comunidades. Factores que afectan la diversidad: clima, recursos, interacciones entre especies, actividades humanas, disturbios naturales. Flujo de energía y ciclos de la materia. Modelos tróficos del ecosistema: cadenas y redes. Ecología urbana.

Unidad 4: Sistemas de relación y autorregulación. De la recepción de la información a la respuesta del organismo.

- **Características generales de la función de relación y autorregulación:** El funcionamiento integrado del organismo. Concepto de homeostasis.
- **Regulación neuroendocrina:** Características generales del sistema nervioso y del endocrino. Sistema endocrino y nervioso: Composición y estructura. Algunas hormonas, mecanismos de acción y funciones. Procesamiento sensorial y respuesta motora. Unidad funcional y estructural: la neurona.
- **Mecanismo de defensa del organismo:** La respuesta inmunitaria.

BIBLIOGRAFÍA. Biología 3 CABA. Flujo de información, homeostasis, ecosistemas y evolución. Noemí Bocalandro [et al]. 1^A edición. Boulogne. Puerto de Palos. 2016.

Firma del jefe de Departamento

Firma del docente