

Liceo N° 12 “Fray Mamerto Esquiú”

Ciclo Lectivo 2026

Programa de Biología. 3° Año

Profesoras de 3°: Fandiño, M Victoria; Iturrioz, Fernanda; Tintilay Alejandra S

Objetivos Generales:

- Que los alumnos analicen la homeostasis a través del modelo estímulo- procesamiento- respuesta.
- Que los alumnos conozcan cómo el cuerpo humano se relaciona, autorregula y controla acorde a los cambios en los ambientes interno y externo profundizando en la función del sistema nervioso, endócrino e inmune.
- Que los alumnos comprendan cómo y a través de qué procesos se ejecutan las “órdenes” o “información” del ADN.
- Que los alumnos comprendan la complejidad del genoma y consideraren la no linealidad del flujo genético; la relación entre el genotipo y el ambiente, tanto interno como externo.

Eje temático 1: El Flujo de la información genética.

Objetivos Específicos:

- Que los alumnos puedan vincular y diferenciar los conceptos de ADN, gen y ARN.
- Que los alumnos comprendan de qué manera fluye la información genética y de allí, la importancia de síntesis proteica y las consecuencias en las fallas o errores en el ADN o en dichos procesos.

Contenidos

Modelo de doble hélice del ADN y Relación entre cromosomas, genes, ADN, ARN y proteínas. El concepto de gen. Replicación del ADN y su relación con la reproducción celular. Mitosis y Meiosis.

Eje temático 2: Los procesos Evolutivos.

Objetivos Específicos:

- Que los alumnos comprendan la biodiversidad actual y pasada como resultado de estos procesos y patrones macroevolutivos.
- Que los alumnos conozcan las distintas fuentes que producen variabilidad en el pool génico de una población.

Contenidos

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.

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.

Eje Temático 3: Sistemas de relación y autorregulación. De la recepción de la información a la respuesta del organismo

Objetivos Específicos:

- Que los alumnos adquieran una noción integrada del funcionamiento del cuerpo humano y comprendan que la homeostasis se logra fundamentalmente a través de los sistemas nervioso y endocrino, que trabajan muy distinto, pero de un modo complementario.
- Que los alumnos conozcan de qué manera se defiende el cuerpo humano de las noxas a través de los diferentes mecanismos de defensa entre ellos, la respuesta inmunitaria.

Contenidos

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: Composición y estructura. Algunas hormonas, mecanismos de acción y funciones.

Sistema nervioso: Procesamiento sensorial y respuesta motora. Unidad funcional y estructural: la neurona.

Mecanismo de defensa del organismo: La respuesta inmunitaria.

Bibliografía de Consulta

- Bisheimer M. Victoria y otros. “Biología 3”. Bs As. Doce orcas. 2006.
- Díminich, M Cecilia; Franco Ricardo Daniel y otros. “Biología 3. Nueva Escuela Secundaria”. BsAS. Doce Orcas. 2018.
- Cuadernillo de la cátedra.