

Contenidos principales BIOLOGÍA 3° año

UNIDAD 1

Mecanismos de respuesta en el nivel organismo:

Los seres vivos como sistemas abiertos. La respuesta de los animales y las plantas. Homeostasis.

Percepción. Modelo de estímulo-procesamiento-respuesta. Concepto de estímulo. Diferentes tipos de estímulos (luminosos, sonoros, químicos, mecánicos, etc.). Diferentes tipos de receptores. Relación entre el tipo de estímulo y el tipo de receptor. Concepto y clasificación de efectores.

Respuestas en plantas: tropismos y nastias (clasificación) La comunicación entre sistemas biológicos.

Respuestas en unicelulares y animales: taxismos. **Comportamientos complejos:** respuestas instintivas versus aprendidas.

UNIDAD 2

Sistema nervioso:

Neuronas. Estructura, tipos, comunicación. Generación y transmisión del impulso nervioso.

Sinapsis (química y eléctrica). Neurotransmisores. Sistema nervioso central, estructura, función y localización de cada órgano. Sistema nervioso periférico: sistema nervioso voluntario y autónomo (simpático y parasimpático). Órganos de los sentidos (gusto, tacto, audición/equilibrio, vista y olfato)

UNIDAD 3:

Sistema endócrino:

Concepto de glándula, hormona y tejido blanco. Ubicación de las glándulas endócrinas en el cuerpo humano. Función que cumplen las diferentes hormonas. Glándulas endócrinas y mixtas. La hipófisis como glándula integradora entre el sistema nervioso y endócrino. Rol de las hormonas en la homeostasis: regulación de la glucemia, insulina, glucagon y diabetes. Rol de las hormonas en el desarrollo sexual y sus efectos en la pubertad, hormonas que intervienen en el ciclo menstrual.

UNIDAD 4

Del ADN al organismo

Las proteínas como moléculas ejecutoras.

Estructura y función biológica de las proteínas.

Concepto de ADN, gen y genoma.

Bibliografía

- Liberman, Daniela; Martínez Filomeno, María y otros. Biología. Flujo de información y funciones de relación, integración y control. ADN, genes y proteínas. Serie conecta 2.0. Ed.sm.
- Equipo de ediciones SM. Biología. Origen y evolución de los sistemas biológicos. Función de relación en los seres vivos. Ed. Sm. 2008.
- Álvarez, Susana; Balbiano Alejandro y otros. Biología 3. El intercambio de información en los sistemas biológicos: relación, integración y control. Ed. Santillana.
- Antokolec, Patricia; De Francesco, Virginia y otros. Biología para pensar. Interacciones diversidad y cambios en los sistemas biológicos. Ed. Kapelusz norma.
- Adami, Susana; Banús María del Carmen y otros. Biología para pensar. Intercambios de materia y energía de los sistemas biológicos: de la célula a los ecosistemas. Ed. Kapelusz norma.