

GUÍA DE ORIENTACIÓN

BIOLOGÍA 3

PROFESOR: Pablo Stampella

Contenidos:

Unidad 1: La respuesta al medio. Seres vivos como sistemas abiertos. **Mecanismos de respuesta en el nivel organismo.** Percepción. **Modelo de estímulo, procesamiento y respuesta.** Diferentes tipos de estímulos (luminosos, sonoros, químicos, táctiles). Diferentes tipos de receptores. Relación entre el tipo de estímulo y el tipo de receptor. La **comunicación** entre sistemas biológicos. Mecanismos de respuesta en el nivel celular. La percepción a nivel celular. Receptores de membrana. Especificidad señal-receptor; modelo llave-cerradura. Respuesta del interior celular. **Comunicación entre células.** **Respuestas celulares a los estímulos.** Respuesta inmune. Estímulos y respuestas en las plantas. Tropismos y nastias. Hormonas vegetales.

Unidad 2: Regulación e integración de funciones: Sistema nervioso: Neuronas. Sinapsis. Neurotransmisores. Propagación del impulso nervioso. Sistema nervioso central y periférico. Sistema nervioso voluntario y autónomo (simpático y parasimpático). Órganos efectores: músculos y glándulas. **Sistema endócrino:** Concepto de glándula (glándulas endócrinas, exócrinas y mixtas), hormona y tejido blanco. Caso A: Rol de las hormonas en la homeostasis: Regulación de la glucemia. Insulina, glucagón y diabetes. Respuesta celular a la acción de la insulina. Caso B: Rol de las hormonas en el desarrollo: Hormonas sexuales. Caso C: Rol de las hormonas en el comportamiento: La adrenalina y la respuesta al stress. **La hipófisis como glándula integradora entre el sistema nervioso y endócrino.**

Como material de estudio se empleará la carpeta completa de los contenidos vistos a lo largo del ciclo lectivo 2017 y el libro Biología de 3er año de Santillana. Se aconseja leer los contenidos, estudiarlos, y luego responder el siguiente cuestionario guía:

RESPUESTA AL MEDIO

1. ¿Qué significa que los seres vivos son sistemas abiertos?
2. Explicar el modelo: estímulo-procesamiento-respuesta (E-P-R) mediante un ejemplo en animales y otro en plantas.
3. Explicar los diferentes tipos de estímulos y los receptores asociados a los mismos.
4. ¿Qué estructuras celulares cumplen la función de receptores? Explicar.
5. ¿Qué es el modelo llave-cerradura? Ejemplificar.

6. Explicar las uniones GAP y los plasmodesmos ¿Qué ventajas traerá para las células que se comunican?
7. Diferenciar tropismo de nastía. Dar 2 ejemplos de cada uno.
8. ¿Qué son las hormonas vegetales? ¿Qué funciones cumplen? Ejemplificar mediante el modelo E-P-R.

SISTEMA NERVIOSO

9. Esquematizar una neurona indicando sus partes.
10. ¿Qué es la sinapsis? ¿Cómo ocurre? ¿Qué tipos conocés?
11. ¿De qué manera se propaga el impulso nervioso?
12. ¿Cómo están conformados el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP)? ¿Qué funciones cumplen cada uno?
13. ¿A qué se refiere con el sistema nervioso autónomo y voluntario? ¿En qué se relaciona con el simpático y el parasimpático? Explicar.
14. ¿Cuáles son los órganos efectores del sistema nervioso? Ejemplificar.

SISTEMA ENDÓCRINO

15. ¿Qué son las glándulas? ¿En qué se diferencia una glándula exócrina de una endócrina? Dar 3 ejemplos de cada una.
16. Explicar qué son las hormonas y los tejidos blanco. Ejemplificar.
17. Explicar qué es una hormona sexual ¿Dónde son secretadas? ¿cuáles son los tejidos/órganos blanco? Dar ejemplos de glándulas y hormonas sexuales secretadas por éstas.
18. Explicar el ciclo menstrual empleando como guía las glándulas y hormonas sexuales.
19. ¿Qué importancia tiene el eje hipotálamo-hipofisario?
20. ¿Qué significa retroalimentación positiva y retroalimentación negativa?