



Nivel: Educación Secundaria	Profesor: Gastón Acuña
Año: 3ro	Asignatura: Biología
Ciclo: 2023	

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Al finalizar el desarrollo de las unidades se espera que los alumnos sean capaces de:

- Analizar y describir casos de comportamiento animal o de comunicación entre organismos utilizando el modelo señal-procesamiento-respuesta, incluyendo ejemplos de diversidad de estímulos, interacción estímulo-receptor y de receptores para un mismo estímulo;
- Reconocer las características innatas o aprendidas de diferentes comportamientos en humanos y otros animales;
- Interpretar la estructura de la célula nerviosa y su función en tanto percepción, procesamiento y producción de respuesta frente a una señal;
- Interpretar la regulación hormonal del desarrollo sexual secundario en términos del modelo señal-procesamiento-respuesta, identificando las glándulas, las señales, los tejidos blanco y las respuestas provocadas en cada caso;
- Reconocer y relacionar la diversidad de estructuras de las proteínas con la diversidad de funciones que cumplen en el organismo, dando ejemplos de proteínas de diferentes tipos y sus funciones;
- Analizar los ejemplos trabajados en las diferentes unidades (de comportamiento, de funcionamiento de las neuronas o de las hormonas) incorporando al análisis la dimensión molecular: la síntesis de proteínas a partir de la información genética y la transmisión de dicha información de una generación a otra.

CONTENIDOS

UNIDAD 1.

Los seres vivos y su relación con el medio: Los seres vivos como sistemas abiertos, tipos de sistemas. La respuesta y relación de los seres vivos al medio. Mecanismos de respuesta en el nivel organismo, plantas y animales. Percepción: modelo de estímulo, procesamiento y respuesta. Diferentes tipos de estímulos y de receptores, relación entre las características del estímulo y del receptor. Respuestas instintivas versus aprendidas. El papel de las señales en los comportamientos. La comunicación entre sistemas biológicos. Captación de estímulos químicos y mecánicos. Respuestas a los estímulos: bacterias, plantas y animales. Diversidad de señales y de comportamiento. Comunicación química en las plantas. Estímulos y respuestas en las células: los seres vivos, las células y los estímulos. Complejo señal- receptor, tipos de respuestas, tipos de comunicación.



UNIDAD 2.

Regulación e integración de funciones Sistema nervioso. Vías aferentes y eferentes. Sistema nervioso central y periférico. Órganos efectores: músculos y glándulas. Neuronas. Propagación del impulso nervioso. Sinapsis. Neurotransmisores. Sistema nervioso voluntario y autónomo (simpático y parasimpático).

UNIDAD 3. Sistema endócrino. Concepto de glándula, 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. La hipófisis como glándula integradora entre el sistema nervioso y endócrino.

UNIDAD 4. El control endócrino en animales y plantas: acción de hormonas en invertebrados. Las hormonas en los vertebrados: Regulación. Hormonas vegetales, de las auxinas a las citocininas.

UNIDAD 5.

El rol de las proteínas en los seres vivos: características, clasificación e importancia fisiológica y estructural. Del ADN al organismo: Las proteínas como moléculas ejecutoras. Función biológica de las proteínas. Enzimas. Relación estructura y función en las proteínas. El ADN como la molécula portadora de la información para construir las proteínas.

El ADN como polímero con secuencia. Duplicación del ADN. Síntesis de proteínas. El gen como segmento de ADN que codifica una proteína. Mutaciones.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

• **1 er. Cuatrimestre:** Unidad 1. Mecanismos de respuesta en el nivel organismo. Unidad 2. Regulación e integración de funciones

• **2 do. Cuatrimestre** Unidad 3. Sistema endócrino, Unidad 4. Del ADN al organismo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para que el alumno alcance los objetivos propuestos deberán:

- Asistir regularmente a las clases y ser puntuales a las mismas



- Entrega en tiempo y forma los trabajos solicitados (siendo la caligrafía y ortografía requisitos fundamentales)
- Asistir a clases con el material solicitado y elementos necesarios para trabajar.
- Aprobar las acciones de evaluación para la fijación de conceptos, sean evaluaciones escritas y/u orales, exposiciones individuales, grupales, trabajos en equipo, etc.
- Ser respetuosos con el docente y los compañeros para contribuir el buen clima de clase, en la búsqueda del “trabajo bien hecho”.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Consultas orales de la clase anterior y trabajos expositivos
- Evaluaciones escritas al finalizar temas desarrollados.
- Evaluaciones cuatrimestrales.
- Trabajos colaborativos
- El uso de dispositivos tecnológicos (T. celular, Tablet, etc) serán exclusivamente para fines pedagógicos durante la clase, previa autorización del docente.
- Solicitar material en la web, textos específicos de diferentes temas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN para aquellos alumnos que tengan que transcurrir las instancias de intensificación de la enseñanza.

- Asistir a las clases pautadas y ser puntuales a las mismas.
- Entrega de los trabajos prácticos realizados en el cuatrimestre desaprobado.
- Asistir a esta instancia de con el material necesario para trabajar.
- Carpeta completa personal. (no se aceptarán fotocopias)
- Entregar los trabajos de orientación propuestos u otra actividad planteada para esta instancia.
- Aprobar las acciones de evaluación para la fijación de conceptos, sean evaluaciones escritas y/u orales, exposición individual.

Ser responsable y respetuoso con la tarea docente, valorando el esfuerzo propio, así como las posibilidades brindadas para el bien de su formación integral

BIBLIOGRAFÍA

- Fajardo, P. *Biología 3* , Barcelona 2011, Casals.
- Santillana *Biología 3*
- Curtis, S., *Biología*.
- *Biología, Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y enfermedad.* Barderi María G; Cuniglio F y otros. Santillana.



- Biología 3°, intercambio de información en los Sist. biológicos: Relación y control. Alvarez S; Balbiano A; Godoy E y otros.