

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

Al finalizar el 3° año de la escuela secundaria se espera que los alumnos:

- ✧ Conciban a los seres vivos como sistemas que interactúan entre sí y con los sistemas no biológicos intercambiando materia, energía e información y comprendan que en ese intercambio se transforman mutuamente.
- ✧ Interpreten a los sistemas biológicos y su diversidad como producto de su historia evolutiva.
- ✧ Conciban a los seres vivos como sistemas capaces de procesar y transmitir información.
- ✧ Expliquen y describan fenómenos biológicos utilizando un lenguaje adecuado y variado.
- ✧ Diseñen y realicen experimentos de ciencia escolar que permitan contrastar las hipótesis formuladas sobre determinadas problemáticas, haciendo uso de instrumentos adecuados.
- ✧ Interpreten experimentos realizados por otros identificando las principales preguntas que los guían y el sentido de los diferentes pasos, relacionándolos con las conclusiones a las que arriban.
- ✧ Establezcan relaciones pertinentes entre los datos experimentales y los modelos teóricos.
- ✧ Interpreten información científica en diferentes formatos.

UNIDAD N° 1: La respuesta al medio.

La respuesta al medio de los diferentes tipos de seres vivos. Tropismos y taóismos. Nastias. Mecanismos de respuestas en el nivel organismo. Percepción. Modelo de estímulo, procesamiento y respuesta. Diferentes tipos de estímulos y receptores .Relación entre el tipo de estímulo y el tipo de receptor en animales. Las hormonas vegetales y su acción como respuesta al medio. Comportamientos complejos: respuestas instintivas versus respuestas aprendidas. Comportamiento animal.

UNIDAD N° 2: Mecanismos de respuesta a nivel celular

La percepción a nivel celular. Receptores de membranas. Especificidad señal- receptor: modelo llave-cerradura. Respuesta del interior celular. Comunicación entre células. Respuestas a los estímulos. La respuesta inmune.

UNIDAD N°3: La regulación e integración de funciones.

El sistema nervioso en los animales y el hombre. Las neuronas .Transmisión del impulso nervioso y sinapsis. Tipos de sinapsis. Propagación del impulso nervioso. Sistema nervioso central y periférico. El sistema nervioso autónomo: simpático y parasimpático. Órganos efectores, músculos y glándulas.

La regulación endocrina en los animales y el hombre. Concepto de glándula endocrina y exocrina .Hormonas y tejido blanco .Hormonas en los animales. Acción en el desarrollo, la defensa y la metamorfosis.

Caso A: rol de las hormonas en la homeóstasis: regulación de la glucemia.

Caso B: rol de las hormonas en el comportamiento: la adrenalina y la respuesta al estrés.

Caso C: rol de las hormonas en el desarrollo: hormonas sexuales.

La hipófisis como glándula integradora del sistema nervioso y endocrino.

UNIDAD N°4: Del ADN al organismo.

Las proteínas como moléculas ejecutoras. Función biológica de las proteínas. Las proteínas como polímeros con secuencia. Relación estructura y función en las proteínas. Síntesis de una proteína. Aminoácidos. Factores que afectan la estructura y función de una proteína.

El ADN como molécula: estructura y composición química .Duplicación y síntesis del ADN.

Las mutaciones. Herencia ligada al sexo. Codominancia. Dominancia incompleta.