

El sistema endocrino

Ciencias Naturales | Biología

Descripción del Curso

Este curso de Biología está diseñado para estudiantes de 9 a 10 años y se enfoca en comprender de forma clara y visual cómo funciona el cuerpo humano, con atención especial al sistema endocrino. A través de actividades prácticas, representaciones gráficas y proyectos colaborativos, las/los estudiantes explorarán conceptos básicos como qué es una glándula, qué es una hormona y de qué manera estas señales químicas provocan acciones en órganos específicos. Se promoverá un aprendizaje activo, lenguaje sencillo y apoyos visuales para facilitar la comprensión y la retención de ideas. La Unidad 7, Diseñar un diagrama o cartel sencillo: cómo una glándula envía una hormona a un órgano y provoca una acción, invita a aplicar lo aprendido mediante un diagrama o cartel que muestre la ruta: glándula ? hormona ? órgano ? acción. Este producto permitirá practicar la lectura de diagramas, la síntesis de información y la exposición oral. Se valorará la claridad del diseño, la creatividad y la capacidad de explicar cada paso con palabras simples. Al finalizar, la clase presentará su cartel ante sus compañeros, justificando por qué su diseño facilita la comprensión del tema. En general, el curso busca desarrollar curiosidad científica, habilidades de comunicación y el trabajo en equipo, integrando la teoría con situaciones de la vida diaria, como reconocer señales del cuerpo y promover hábitos saludables.

Competencias

- Comprender conceptos básicos del cuerpo humano y del sistema endocrino a un nivel adecuado para su edad.
- Interpretar y diseñar representaciones visuales simples (diagramas y carteles) que muestren relaciones de causa y efecto entre glándulas, hormonas y órganos.
- Explicar de forma clara y sencilla cada paso de un proceso biológico presentado en un diagrama.
- Comunicar ideas de manera oral y escrita, con uso de vocabulario básico y apoyo visual.
- Trabajar en equipo, planificar tareas, repartir roles y participar respetuosamente en las presentaciones.
- Aplicar lo aprendido a situaciones de la vida real, promoviendo hábitos saludables y una comprensión práctica del cuerpo.
- Desarrollar pensamiento crítico y creatividad al diseñar y justificar un cartel o diagrama.

Requerimientos

- Materiales de escritura y arte: papel, cartulina, marcadores, crayones, reglas, tijeras y pegamento.
- Espacio para crear y exhibir el cartel, con acceso a un área para presentaciones cortas.
- Lectura de instrucciones simples y vocabulario relacionado con glándulas, hormonas y órganos.
- Disposición para trabajar en equipo y participar en la explicación del proyecto ante la clase.
- Tiempo suficiente para planificar, diseñar, construir el cartel y practicar la presentación oral.
- Acceso a recursos básicos (dibujos o modelos simples) que apoyen la comprensión del tema.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: ¿Qué es el sistema endocrino y dónde están las glándulas principales?

Objetivos de Aprendizaje

- Nombrar las glándulas endocrinas principales: hipotálamo, hipófisis, tiroides, páncreas y glándulas suprarrenales.
- Ubicar aproximadamente cada glándula en el cuerpo (cerebro/base del cerebro, cuello, abdomen, encima de los riñones, etc.).
- Explicar, con palabras simples, por qué estas glándulas son importantes para el funcionamiento general del cuerpo.

Contenidos Temáticos

1. Glándulas endocrinas y su ubicación aproximada: hipótesis básicas sobre dónde se encuentran y qué hacen, de forma simple.
2. Mapa corporal de las glándulas: reconocimiento de ubicaciones en un diagrama sencillo.

Actividades

- **Actividad 1: Mapa de glándulas** – Observa un diagrama del cuerpo humano y marca aproximadamente dónde se encuentran el hipotálamo, la hipófisis, la tiroides, el páncreas y las glándulas suprarrenales. Se explicará en voz alta el porqué de su ubicación y su importancia.
- **Actividad 2: Adivina la glándula** – En parejas, elige una glándula y cuenta en tres frases dónde está y qué función general tiene (sin entrar en demasiados detalles). El resto del grupo intenta adivinar la glándula.
- **Actividad 3: Preguntas rápidas** – Responde preguntas simples sobre la ubicación de cada glándula y su papel general para reforzar lo aprendido.

Evaluación

- Identificación de las glándulas: el 80% de aciertos al ubicar las glándulas en un diagrama sencillo.
- Explicación oral o escrita breve sobre por qué son importantes las glándulas endocrinas para el cuerpo.
- Participación en las actividades de clase y trabajo en equipo.

Unidad 2: Unidad 2: ¿Qué es una hormona y para qué sirve?

Objetivos de Aprendizaje

- Definir qué es una hormona con palabras simples.
- Nombrar al menos una función general de las hormonas (crecimiento, energía, descanso, etc.).
- Reconocer que las hormonas comunican mensajes en el cuerpo, ayudando a que las distintas partes trabajen juntas.

Contenidos Temáticos

1. Qué es una hormona: definición simple y ejemplos muy básicos.

2. Funciones generales de las hormonas: energía, crecimiento, descanso y otras acciones simples.

Actividades

- **Actividad 1: ¿Qué hace una hormona?** – Escucha una breve explicación y escribe una definición simple de hormona y una función general que te venga a la mente.
- **Actividad 2: Ejemplos de funciones** – En un tablero, marca una función (p. ej., “da energía”) y explica con palabras simples por qué podría ser útil para el cuerpo.
- **Actividad 3: Adivinanzas hormonales** – Formulen preguntas simples para que otros adivinen una función de las hormonas (sin tecnicismos).

Evaluación

- Definición de hormona correcta y al menos una función general descrita con tus propias palabras.
- Participación en las actividades y claridad en la explicación oral o escrita.
- Aciertos en preguntas cortas sobre conceptos básicos de hormonas.

Unidad 3: Unidad 3: ¿Cómo viajan las hormonas por la sangre?

Objetivos de Aprendizaje

- Comprender que las hormonas viajan con la sangre desde la glándula hacia otros lugares del cuerpo.
- Identificar que la sangre actúa como “cartero” de mensajes hormonales.
- Explicar con palabras simples que una hormona llega a un órgano y le indica una acción.

Contenidos Temáticos

1. El recorrido de una hormona: desde la glándula hasta su órgano objetivo usando la sangre como medio de transporte.
2. Comunicación hormonal simple frente a otros tipos de comunicación en el cuerpo (nerves/sistemas nervioso).

Actividades

- **Actividad 1: El correo de la sangre** – Simula el viaje de una hormona: una persona actúa como glándula, otra como órgano y la “sangre” transporta mensajes entre ellos; describe el recorrido en tres pasos.
- **Actividad 2: Juego de roles** – En grupos, representan cómo una hormona podría decirle a un órgano qué hacer y cuál podría ser la respuesta, con lenguaje simple.
- **Actividad 3: Diagramas simples** – Dibuja un diagrama donde una glándula envía una hormona y llega a un órgano, mostrando la acción resultante.

Evaluación

- Explicación oral o escrita simple del recorrido de una hormona desde la glándula hasta el órgano.
- Diagrama o esquema que ilustre la ruta hormona-sangre-órgano y la acción resultante.
- Participación en las actividades de clase y comprensión de la idea de “mensajero” que es la sangre.

Unidad 4: Unidad 4: Clasificación de glándulas endocrinas y funciones básicas

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar al menos tres glándulas endocrinas y mencionar una función básica de cada una.
- Describir de forma simple dónde se ubican estas glándulas en el cuerpo y una acción general que ayudan a realizar.
- Reconocer cómo estas glándulas trabajan juntas para mantener el cuerpo funcionando.

Contenidos Temáticos

1. Glándulas principales y sus funciones básicas: tiroides, páncreas y glándulas suprarrenales (con ejemplos simples de cada una).
2. Control maestro: hipotálamo e hipófisis y su papel en la regulación de otras glándulas.

Actividades

- **Actividad 1: Mini-reporte de glándulas** – Elige tres glándulas y escribe una breve función de cada una en términos simples; incluye su ubicación aproximada.
- **Actividad 2: Tabla de comparación** – Completa una tabla con glándula, ubicación y función básica para tiroides, páncreas y suprarrenales.
- **Actividad 3: Hipotálamo y hipófisis** – Explica en palabras simples cómo estos dos trabajan juntos para controlar otras glándulas.
- **Actividad 4: Juego de parejas** – Empareja cada glándula con su función básica en tarjetas.

Evaluación

- Conocer y presentar una glándula con su función básica y ubicación.
- Completar correctamente la relación hipotálamo-hipófisis y su función de control.
- Participación activa y precisión en el uso de conceptos simples.

Unidad 5: Unidad 5: Hormonas en la vida diaria: crecimiento, energía y descanso

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar una situación diaria en la que una hormona podría estar participando (crecimiento, energía, descanso).
- Explicar con palabras simples qué está haciendo la hormona en esa situación.

- Relacionar el tema con ejemplos fáciles de la vida real (crecimiento en la niñez, más energía después de comer, necesidad de descanso al final del día).

Contenidos Temáticos

1. Hormonas y crecimiento: por qué crecemos y qué papel juegan las hormonas en ese proceso.
2. Hormonas, energía y descanso: cómo la comida, el sueño y la actividad física pueden estar conectados con señales hormonales simples.

Actividades

- **Actividad 1: Diario de crecimiento** – Registra una vez a la semana un pequeño cambio que hayas notado en tu cuerpo (talla, fuerza, habilidades) y habla de qué hormona podría estar relacionada de forma sencilla.
- **Actividad 2: Energía tras la comida** – Después de comer, describe cómo te sientes y propone una explicación simple de qué puede influir en esa sensación de energía.
- **Actividad 3: Importancia del descanso** – Explica por qué dormir bien ayuda a sentirse mejor al día siguiente, usando ideas simples sobre hormonas (sin tecnicismos).

Evaluación

- Ejemplo práctico: describe una situación diaria y argumenta, con palabras simples, qué hormona podría estar involucrada y por qué.
- Participación y claridad en las explicaciones durante las actividades de clase.
- Presentación de un breve diario o párrafo explicativo con al menos un ejemplo para crecimiento, energía o descanso.

Unidad 6: Unidad 6: Respuestas simples del cuerpo provocadas por hormonas

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer al menos tres señales simples del cuerpo que pueden estar relacionadas con hormonas (hambre, energía, cansancio).
- Describir, con lenguaje sencillo, por qué ocurren estas señales y qué las provoca.
- Relacionar las señales con escenas de la vida diaria (merienda, estudio, descanso).

Contenidos Temáticos

1. Señales simples: hambre y saciedad, energía después de comer y cansancio.
2. Ejemplos cotidianos de respuestas hormonales simples y su utilidad para el cuerpo.

Actividades

- **Actividad 1: Detectives de señales** – Observa sensaciones a lo largo del día y describe cuál podría ser la hormona o la señal hormonal relacionada, usando lenguaje sencillo.
- **Actividad 2: Coincidencias** – Empareja situaciones cotidianas (hambre antes de comer, energía tras comer, cansancio al final del día) con respuestas corporales simples.
- **Actividad 3: Registro rápido** – Mantén un registro corto de tres momentos del día y describe qué señales del cuerpo notas y por qué podrían estar ocurriendo.

Evaluación

- Identificar correctamente al menos tres respuestas del cuerpo asociadas a hormonas en ejemplos diarios.
- Explicar de forma simple qué podría estar provocando esas respuestas.
- Participación activa y precisión al relacionar ejemplos con conceptos simples.

Unidad 7: Unidad 7: Diseñar un diagrama o cartel sencillo: cómo una glándula envía una hormona a un órgano y provoca una acción

Objetivos de Aprendizaje

- Crear un diagrama o cartel simple que muestre la ruta: glándula ? hormona ? órgano ? acción.
- Explicar, con palabras simples, cada paso del diagrama o cartel.
- Compartir y justificar la idea detrás de su diseño ante la clase.

Contenidos Temáticos

1. Idea de diagrama: estructura básica de una vía hormonal sencilla (glándula, hormona, órgano, acción).
2. Elementos visuales para un cartel: flechas, colores y etiquetas simples que faciliten la comprensión.

Actividades

- **Actividad 1: Planificación del cartel** – Elige una glándula y diseña un borrador que muestre la ruta hormonal y la acción. Explica por qué elegiste cada elemento.
- **Actividad 2: Construcción del cartel** – Crea el cartel final con imágenes simples, flechas y textos cortos que señalen la secuencia.
- **Actividad 3: Presentación corta** – Presenta tu cartel ante la clase y explica el recorrido y la acción final de la hormona elegida.

Evaluación

- Calidad y claridad del diagrama/cartel: identificación correcta de la ruta y la acción.
- Explicación oral clara y uso de lenguaje sencillo para describir cada paso.

- Capacidad de justificar elecciones de diseño y responder preguntas de los compañeros.