

El cuerpo humano y sus sistemas básicos

Ciencias Naturales | Biología

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso de Biología está diseñado para estudiantes de 11 a 12 años. La Unidad 3, Diagrama del cuerpo humano y funciones de los sistemas, se centra en comprender la estructura y las funciones básicas de los sistemas del cuerpo humano a través de la construcción de un diagrama simple y explícito. La unidad culmina con la construcción de un diagrama en el que se etiqueten al menos cinco sistemas y se describa la función de cada uno en una o dos frases. Se fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de comunicar ideas científicas de forma clara, con énfasis en la integridad de los conceptos, la precisión en la terminología y la capacidad de explicar de manera comprensible para un público no especializado.

En este marco, los estudiantes elaborarán un diagrama sencillo del cuerpo humano con etiquetas de al menos cinco sistemas: esquelético, muscular, circulatorio, respiratorio y digestivo; el sistema nervioso puede considerarse como una opción adicional. A través de esta actividad, escribirán una frase breve que describa la función de cada sistema y analizarán cómo la interacción entre los sistemas mantiene funciones vitales como la movilidad y la respiración. La unidad busca no solo adquirir saberes, sino también desarrollar habilidades de observación, razonamiento y comunicación, que les permitan transferir el conocimiento a situaciones cotidianas relacionadas con la salud y el bienestar.

Competencias

COMPETENCIAS

- Pensamiento científico y razonamiento crítico para analizar la relación entre estructuras y funciones del cuerpo humano.
- Comunicación científica: expresar ideas de forma clara y precisa al describir funciones y al presentar el diagrama.
- Aplicación práctica: utilizar diagramas simples para explicar conceptos biológicos y para responder preguntas de la vida diaria relacionadas con la salud.
- Trabajo colaborativo: diseñar y etiquetar el diagrama en equipo, intercambiar ideas y retroalimentarse de forma respetuosa.
- Habilidades de interpretación y hábitos de vida saludables: relacionar conceptos con prácticas de salud y seguridad personal (alimentación, ejercicio, higiene).

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Materiales: cuaderno o libreta, lápiz, regla, colores o marcadores y una hoja o cartulina para el diagrama.
- Recursos: textos básicos de biología, imágenes de sistemas del cuerpo y ejemplos de diagramas simples.
- Participación: asistencia regular a las sesiones, participación en discusiones y realización del diagrama y las descripciones en las fechas establecidas.
- Evaluación: entrega del diagrama con al menos cinco sistemas etiquetados, una frase descriptiva por sistema y una breve reflexión sobre la interconexión entre sistemas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: El cuerpo humano, estructura y movimiento

Objetivos de Aprendizaje

- Definir qué es un hueso y qué es un músculo, y explicar sus funciones básicas en el cuerpo.
- Identificar ejemplos simples de huesos y músculos en el propio cuerpo mediante observación o modelos.
- Explicar, con ejemplos sencillos, cómo trabajan juntos para sostener y mover las partes del cuerpo.

Contenidos Temáticos

1. **Huesos y su función de soporte** – Descripción corta: los huesos forman el esqueleto que sostiene el cuerpo y protege órganos.
2. **Músculos y movimiento** – Descripción corta: los músculos permiten mover las partes del cuerpo al contraerse y relajarse.
3. **Relación entre huesos, músculos y articulaciones** – Descripción corta: las articulaciones permiten movilidad y los tendones conectan músculos con huesos.

Actividades

- **Actividad 1: Construyendo un esqueleto sencillo** – Construir un esqueleto básico con palitos o varillas para identificar huesos principales y articulaciones; se analiza la función de cada hueso y cómo sostiene el cuerpo.
- **Actividad 2: Demostración de músculos en acción** – En parejas, extras del cuerpo: doblar y estirar brazos y piernas para observar contracción y relajación muscular, y relacionarlo con la movilidad.
- **Actividad 3: Juego de clasificación** – Tarjetas con imágenes de huesos y músculos; clasificar y ubicar en un diagrama simple la función de cada uno.

Evaluación

- Identificación y explicación de la diferencia entre huesos y músculos y su función en soporte y movimiento.

- Selección de ejemplos de huesos y músculos y explicación de su papel.
- Participación en las actividades prácticas y capacidad para describir cómo trabajan juntos en el movimiento.

Unidad 2: Unidad 2: Órganos y sistemas del cuerpo humano

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar seis órganos clave (corazón, pulmones, estómago, cerebro, músculos y huesos) y asignarlos a sus sistemas correspondientes.
- Describir, de forma breve, la función de cada órgano dentro de su sistema.
- Analizar cómo los diferentes sistemas trabajan de manera coordinada para mantener el funcionamiento del cuerpo.

Contenidos Temáticos

1. **Órganos y sistemas principales** – Descripción corta: identificación y clasificación de corazón (circulatorio), pulmones (respiratorio) y estómago (digestivo).
2. **Sistema nervioso y sistema esquelético** – Descripción corta: cerebro como centro de control y la función básica de los huesos para sostener y proteger.
3. **Coordinación de sistemas** – Descripción corta: cómo músculos, huesos, corazón y pulmones trabajan juntos para moverse y mantener la vida.

Actividades

- **Actividad 1: Clasificación de órganos** – Tarjetas con distintas estructuras del cuerpo; clasificar en circulatorio, respiratorio, digestivo, nervioso, muscular y esquelético; justificar la clasificación con una frase breve.
- **Actividad 2: Descripción de funciones** – Escribir una breve función de cada órgano clasificado y dibujar un diagrama simple que muestre su posición aproximada en el cuerpo.
- **Actividad 3: Mapa de sistemas** – Crear un diagrama de flujo que muestre cómo los órganos se conectan con sus sistemas y cómo se complementan.

Evaluación

- Capacidad para clasificar correctamente al menos seis órganos en sus sistemas correspondientes.
- Descripciones breves y claras de la función de cada órgano dentro de su sistema.
- Demostración de comprensión de la coordinación entre sistemas mediante el mapa de sistemas o explicación oral.

Unidad 3: Unidad 3: Diagrama del cuerpo humano y funciones de los sistemas

Objetivos de Aprendizaje

- Elaborar un diagrama sencillo del cuerpo humano con etiquetas de al menos cinco sistemas (esquelético, muscular, circulatorio, respiratorio y digestivo, nervioso como opción adicional).

- Escribir una frase breve que describa la función de cada sistema etiquetado.
- Analizar cómo la interacción entre los sistemas mantiene funciones vitales como la movilidad y la respiración.

Contenidos Temáticos

1. **Cómo dibujar y etiquetar el cuerpo humano** – Descripción corta: herramientas básicas para representar el cuerpo y colocar sistemas clave.
2. **Funciones de los sistemas principales** – Descripción corta: breve descripción de la función de los sistemas esquelético, muscular, circulatorio, respiratorio y digestivo, y nervioso.
3. **Integración de sistemas** – Descripción corta: ejemplos de cómo los sistemas trabajan juntos en actividades diarias.

Actividades

- **Actividad 1: Diagrama final del cuerpo** – Crear un diagrama del cuerpo humano en papel o digital, etiquetar cinco o más sistemas y colocar una breve frase descriptiva de su función.
- **Actividad 2: Descripciones breves por sistema** – Escribir una oración descriptiva por cada sistema etiquetado en el diagrama.
- **Actividad 3: Revisión en grupo** – Compartir diagramas en parejas o grupos y comentar similitudes y diferencias, reforzando conceptos clave.

Evaluación

- Precisión y claridad del diagrama: ubicación de al menos cinco sistemas y etiquetas correctas.
- Calidad de las descripciones cortas de la función de cada sistema.
- Capacidad de explicar cómo interactúan los sistemas para mantener la vida y la movilidad.