

Descubriendo el Movimiento: Explorando el Sistema Locomotor

Ciencias Naturales | Biología | Aprendizaje Invertido

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes comprendan qué es el sistema locomotor y cómo está formado por dos partes esenciales: el sistema óseo (huesos y columna vertebral) y el sistema muscular (músculos y articulaciones). Además, aprenderán cómo estos sistemas trabajan juntos con el sistema nervioso para proteger los órganos y permitir que nuestro cuerpo se mueva. Este conocimiento es fundamental para que los niños valoren la importancia de cuidar su cuerpo y entiendan cómo funciona para realizar actividades diarias como correr, saltar o escribir. A través de actividades prácticas y reflexivas, los estudiantes podrán conectar lo aprendido con su vida cotidiana y fomentar hábitos saludables. El enfoque de Aprendizaje Invertido permitirá que los niños hayan explorado previamente algunos contenidos en casa, y en clase realizarán actividades dinámicas para profundizar y aplicar lo aprendido, promoviendo así un aprendizaje activo y significativo.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar los principales componentes del sistema locomotor: sistema óseo y sistema muscular.
- Describir la función del sistema óseo y muscular en la protección de órganos y el movimiento del cuerpo.
- Explicar cómo el sistema nervioso coordina el funcionamiento del sistema locomotor.
- Relacionar el cuidado del sistema locomotor con acciones de la vida diaria para mantener la salud.

Recursos Necesarios

- Video educativo corto sobre el sistema locomotor (3-5 minutos) revisado en casa.
- Imágenes impresas de huesos, músculos, articulaciones y columna vertebral (1 por estudiante o por grupo).
- Huesos y articulaciones de modelo anatómico o figuras plásticas (si están disponibles, mínimo 1 por grupo).
- Cartulina o papel bond para crear un póster.
- Marcadores, lápices de colores y pegamento.
- Fichas con preguntas y actividades impresas.
- Proyector o pantalla para mostrar imágenes y apoyo visual.

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de las partes del cuerpo humano.
- Habilidades para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente.

- Experiencia previa con el uso de imágenes o videos educativos en casa como parte del Aprendizaje Invertido.
- Comprensión básica del concepto de movimiento corporal.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica a los estudiantes que hoy explorarán cómo nuestro cuerpo se mueve y cuáles partes trabajan para que eso sea posible. Señala que conocerán a los "héroes" dentro de su cuerpo que los ayudan a saltar, correr y protegerse.

Estudiantes: Escuchan atentamente y se preparan para participar activamente.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Muestra una imagen grande de un niño saltando y pregunta: "¿Qué partes de tu cuerpo crees que trabajan para que puedas saltar alto?"

Estudiantes: Responden en voz alta mencionando partes del cuerpo conocidas (piernas, brazos, etc.).

Motivación y enganche:

Docente: Comparte un dato curioso: "¿Sabían que nuestro cuerpo tiene más de 200 huesos y que todos juntos, con los músculos, hacen posible que corramos y juguemos?" Luego invita a imaginar cómo sería la vida sin estos 'héroes' dentro de nosotros.

Estudiantes: Se muestran interesados y reflexionan sobre la importancia del cuerpo para moverse.

Contextualización:

Docente: Relaciona el tema con la vida diaria: "Cada vez que ustedes juegan, corren o incluso escriben, están usando el sistema locomotor. Por eso es importante conocerlo para cuidarlo bien."

Estudiantes: Comprenden la conexión entre el tema y sus actividades cotidianas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Recuerda brevemente que los estudiantes vieron un video en casa sobre el sistema locomotor. Muestra imágenes impresas y figuras para reforzar y aclarar conceptos: huesos, columna vertebral, músculos y articulaciones. Introduce el sistema nervioso como el coordinador que hace que todo funcione junto.

Actividad 1: "Arma tu esqueleto"

- **Objetivo:** Identificar y nombrar huesos principales y la columna vertebral.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide a los estudiantes en grupos de 3-4. Entrega a cada grupo imágenes recortables o figuras plásticas de huesos para armar un esqueleto básico en una cartulina.
 - Indica: "Usen las imágenes para colocar los huesos en el lugar correcto y formen un esqueleto. Pongan especial atención a la columna vertebral."
 - **Estudiantes:** Trabajan en equipo, discuten y colocan las piezas, nombran las partes mientras arman.
- **Producto:** Esqueleto armado en cartulina con etiquetas de nombres.
- **Tiempo estimado:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Observa, guía con preguntas como "¿Dónde creen que está la columna vertebral? ¿Por qué es importante? ¿Qué función crees que tiene este hueso?"

Actividad 2: "Mueve tu cuerpo"

- **Objetivo:** Describir la función de los músculos y articulaciones en el movimiento.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Pide a los estudiantes que se pongan de pie y realicen movimientos simples (doblar el brazo, estirar la pierna, girar la cabeza) mientras explica que los músculos se contraen y las articulaciones permiten el movimiento.
 - Luego, en parejas, cada estudiante señala y nombra músculos y articulaciones en imágenes o en su propio cuerpo.
- **Producto:** Participación activa en movimientos y señalamiento correcto de músculos y articulaciones.
- **Tiempo estimado:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Hace preguntas como "¿Qué músculo usaste para doblar el brazo? ¿Qué articulación permitió ese movimiento?" y corrige dudas.

Actividad 3: "El jefe de la orquesta: sistema nervioso"

- **Objetivo:** Explicar cómo el sistema nervioso coordina el sistema locomotor.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Explica con un lenguaje sencillo que el sistema nervioso es como un director que dice a los músculos cuándo moverse y protege al cuerpo.
 - Realiza un juego: un estudiante es el "sistema nervioso" y da órdenes para que otros estudiantes (músculos) se muevan de ciertas formas. Luego reflexionan sobre la coordinación.
- **Producto:** Participación en el juego y comprensión de la coordinación entre sistemas.
- **Tiempo estimado:** 15 minutos

- **Rol del docente:** Facilita el juego, observa la participación y guía la reflexión final.

Diferenciación:

- **Estudiantes que terminan antes:** Se les invita a crear una pequeña historia o dibujo que explique cómo trabajan juntos los huesos, músculos y sistema nervioso para hacer posible un movimiento cotidiano.
- **Estudiantes que necesitan más apoyo:** Trabajan con ayuda del docente o un compañero tutor en el armado del esqueleto o en la identificación de músculos y articulaciones, usando explicaciones más simples y ejemplos visuales adicionales.

Transiciones:

Al terminar la actividad del esqueleto, el docente conecta con los músculos diciendo: "Ahora que sabemos qué huesos forman nuestro cuerpo, veamos qué pasa cuando queremos movernos." Después de la actividad de movimientos, enlaza con el sistema nervioso: "Pero, ¿cómo sabemos cuándo mover un brazo o una pierna? Aquí entra el sistema nervioso."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita a cada grupo que comparta un póster con su esqueleto y explique al menos una función del sistema óseo, muscular y sistema nervioso. Luego, con todos, hacen un mapa mental colectivo en la pizarra con las palabras clave: huesos, músculos, articulaciones, sistema nervioso, movimiento y protección.

Estudiantes: Presentan y participan activamente en la construcción del mapa mental.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí sobre cómo se mueve nuestro cuerpo?
- ¿Por qué es importante que los huesos y músculos trabajen juntos?
- ¿Cómo ayuda el sistema nervioso a que podamos hacer movimientos?

Docente: Anima a que respondan oralmente o por escrito y escucha sus respuestas para saber cómo están comprendiendo.

Retroalimentación:

Docente: Da comentarios positivos sobre su trabajo en equipo, sus respuestas y participación, corrigiendo con ejemplos sencillos cualquier concepto errado y reforzando ideas clave.

Transferencia:

Docente: Explica que en la próxima sesión (o en su vida diaria) podrán aprender cómo cuidar este sistema para tener huesos y músculos fuertes y evitar lesiones.

Tarea o reto:

Docente: Propone que en casa observen y anoten tres movimientos que hacen durante el día y piensen qué huesos, músculos y articulaciones usaron, para compartirlo en clase.

Evaluación

Tipo de evaluación: La evaluación es formativa, se realiza durante la fase de desarrollo y cierre para monitorear y consolidar el aprendizaje.

Criterios de evaluación:

- Reconoce y nombra correctamente las partes del sistema óseo y muscular (Actividad 1 y 2).
- Describe la función del sistema locomotor en el movimiento y protección (Actividad 2 y síntesis en cierre).
- Explica cómo el sistema nervioso coordina el movimiento (Actividad 3 y reflexión).
- Relaciona el aprendizaje con acciones cotidianas para cuidar su cuerpo (tarea y reflexión).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y precisión en actividades prácticas.
- Rúbrica sencilla para evaluar el póster y presentación grupal.
- Cuestionario oral o escrito corto para reflexión metacognitiva.
- Observación directa durante actividades y juego.

Evidencias de aprendizaje:

- Cartulina con esqueleto armado y etiquetas.
- Participación activa en movimientos y juego de coordinación.
- Mapa mental colectivo y respuestas a preguntas de reflexión.
- Registro de tarea sobre movimientos cotidianos y partes usadas.