

Conectando sentidos y movimiento: Descubre la función de relación en tu cuerpo

Ciencias Naturales | Biología | Aprendizaje Basado en Casos

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de secundaria comprendan cómo el cuerpo humano se relaciona con su entorno a través de los sistemas nervioso, endócrino, de los sentidos y locomotor. A través de situaciones reales y casos prácticos, los alumnos reflexionarán sobre la importancia de estos sistemas para percibir estímulos, tomar decisiones, coordinar movimientos y mantener el equilibrio interno. Este aprendizaje es fundamental para entender cómo funcionamos día a día y cómo reaccionamos ante diferentes circunstancias, lo que tiene un impacto directo en su salud y bienestar.

Además, al analizar casos concretos, los estudiantes desarrollarán habilidades para resolver problemas, tomar decisiones fundamentadas y trabajar colaborativamente, competencias esenciales para su vida académica y personal. Conocer la función de relación les permitirá apreciar mejor su cuerpo y motivará actitudes responsables hacia su cuidado.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar cómo los sistemas nervioso, endócrino, sentidos y locomotor interactúan para permitir la función de relación en el cuerpo humano.
- Identificar y explicar las principales partes y funciones de cada sistema involucrado en la función de relación.
- Resolver casos prácticos que involucren alteraciones o situaciones relacionadas con la función de relación para tomar decisiones fundamentadas.
- Argumentar la importancia de la función de relación en la vida cotidiana y su impacto en la salud y el bienestar.
- Colaborar en equipos para investigar, discutir y presentar soluciones basadas en casos reales relacionados con la función de relación.

Recursos Necesarios

- Proyector y computadora con acceso a internet
- Videos educativos sobre sistemas nervioso, endócrino, sentidos y locomotor (3-4 minutos cada uno)
- Cartulinas, marcadores y hojas para trabajo en grupo
- Fichas impresas con casos prácticos relacionados con la función de relación (6 fichas, una por grupo)
- Material para dibujo y esquemas (colores, lápices, reglas)
- Cuadernos o libretas para anotaciones

- Presentación digital con imágenes y esquemas de los sistemas mencionados
- Reloj o cronómetro para control del tiempo

Requisitos Previos

- Conocimiento básico del cuerpo humano y sus principales sistemas (aprendido en primaria)
- Habilidades básicas para trabajo en equipo y exposición oral
- Comprensión lectora adecuada para interpretar textos científicos sencillos
- Capacidad para observar y describir fenómenos naturales

Actividades

Sesión 1: Introducción a la función de relación y los sistemas involucrados

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar a los estudiantes con su experiencia cotidiana para introducir el concepto de función de relación y presentar los sistemas que permiten esta función en el cuerpo humano.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una imagen de una persona tocando un objeto caliente y pregunta: "¿Qué pasa en tu cuerpo cuando tocas algo caliente? ¿Cómo sabes que es peligroso?"
- **Estudiantes:** Responden en voz alta sus ideas y experiencias relacionadas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un dato curioso: "¿Sabían que nuestro cerebro procesa una señal desde la mano en tan solo 0.1 segundos para evitar quemarnos?"
- **Estudiantes:** Expresan sorpresa y motivación para saber cómo ocurre esto.

Contextualización:

- **Docente:** Explica brevemente que para que podamos reaccionar rápidamente, diferentes sistemas en nuestro cuerpo trabajan juntos, y que durante estas sesiones aprenderán cómo funcionan y se relacionan.
- **Estudiantes:** Escuchan y hacen preguntas iniciales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Introducción al sistema nervioso y sistema de los sentidos mediante un caso real sencillo.

Actividad 1: Análisis de caso - "El reflejo de retirar la mano"

- **Objetivo:** Analizar cómo el sistema nervioso y los sentidos trabajan para reaccionar a un estímulo.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide a los estudiantes en grupos de 3-4. Entrega una ficha con un caso donde una persona toca un objeto caliente y describe su reacción.
 - Los estudiantes leen el caso y discuten qué sistemas intervienen y cómo actúan.
 - Responden en grupo: ¿Qué partes del cuerpo reciben la señal? ¿Cómo viaja la información hasta el cerebro? ¿Qué hace el cuerpo para evitar el daño?
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Mapa conceptual sencillo que muestre el camino de la señal desde el estímulo hasta la respuesta.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Observar, guiar con preguntas como "¿Qué papel juega el cerebro?", "¿Qué sentido está involucrado?", "¿Cómo reacciona el cuerpo?"

Actividad 2: Video y discusión - Introducción al sistema nervioso y sentidos

- **Objetivo:** Identificar las partes básicas del sistema nervioso y los sentidos y su función.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Proyecta un video educativo corto (3-4 minutos) que explica el sistema nervioso y los sentidos.
 - Luego, en plenaria, el docente formula preguntas: "¿Qué aprendieron del video?", "¿Por qué es importante el sistema nervioso para la función de relación?"
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Respuestas orales y anotaciones en cuaderno
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Facilitar la discusión, clarificar dudas, destacar ideas clave

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Ampliar el mapa conceptual con ejemplos adicionales o investigar un sentido específico y compartirlo en la siguiente sesión.
- Para estudiantes que necesitan apoyo: Proveer ejemplos visuales y preguntas guía más sencillas, apoyo para organizar ideas en el mapa conceptual.

Transición:

El docente vincula lo aprendido con la próxima sesión, adelantando que explorarán cómo el cuerpo coordina movimientos y regula funciones internas mediante otros sistemas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a cada grupo compartir una idea clave que aprendieron sobre el sistema nervioso y sentidos.
- **Estudiantes:** Comparten en plenaria y toman nota de resumen en su cuaderno.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo ayuda el sistema nervioso a protegernos de peligros?
- ¿Por qué es importante que nuestros sentidos funcionen correctamente?
- ¿Qué parte de la actividad les ayudó más a entender la función de relación?

Retroalimentación:

El docente comenta las aportaciones, aclara dudas y destaca logros, enfatizando la importancia de la función de relación en la vida cotidiana.

Transferencia:

Se invita a los estudiantes a observar durante la semana alguna situación donde usen sus sentidos para reaccionar y anotarla para compartirla en la próxima sesión.

Sesión 2: El sistema locomotor y su papel en la función de relación

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar lo aprendido y presentar el sistema locomotor como clave para la función de relación.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Recuerdan cómo el cuerpo reacciona cuando tocamos algo caliente? ¿Qué pasa después para alejarnos del peligro?"
- **Estudiantes:** Responden y reflexionan en voz alta.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra una imagen o video breve de un atleta realizando movimientos rápidos y pregunta: "¿Cómo es posible que su cuerpo se mueva tan rápido y coordinado?"
- **Estudiantes:** Expresan sus ideas y curiosidad.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que para reaccionar a estímulos no basta con sentir, sino que el cuerpo debe moverse, y eso lo posibilita el sistema locomotor.
- **Estudiantes:** Escuchan y participan con preguntas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Exploración del sistema locomotor y su interacción con el sistema nervioso para la función de relación.

Actividad 1: Caso práctico - "El deportista y la coordinación muscular"

- **Objetivo:** Explicar cómo el sistema locomotor permite la reacción y el movimiento coordinado.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide en grupos y entrega una ficha con un caso donde un deportista debe reaccionar rápidamente para evitar una caída.
 - Los estudiantes leen y discuten qué músculos, huesos y nervios participan para lograr ese movimiento.
 - Elaboran un esquema que muestre la interacción de los sistemas involucrados.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Esquema gráfico con explicación breve
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Orientar con preguntas como "¿Qué pasa con los músculos?", "¿Cómo recibe la orden el cuerpo?", "¿Qué pasa si alguno de estos sistemas falla?"

Actividad 2: Video y reflexión - Sistema locomotor

- **Objetivo:** Identificar las partes principales del sistema locomotor y su función.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Proyecta un video educativo corto sobre huesos, músculos y articulaciones (3-4 minutos).
 - Después, en plenaria, pregunta: "¿Qué aprendieron sobre el sistema locomotor?", "¿Por qué es importante para la función de relación?"
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Respuestas orales y anotaciones

- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Clarificar conceptos, conectar con el caso práctico

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Investigar qué pasa en una lesión muscular o articular y cómo afecta la función de relación.
- Para estudiantes con dificultad: Apoyo visual adicional y preguntas guía simplificadas para elaborar el esquema.

Transición:

El docente vincula la función del sistema locomotor con la regulación interna que hace el sistema endócrino, tema de la próxima sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- El docente pide que cada grupo comparta una parte clave del sistema locomotor y cómo ayuda a reaccionar ante estímulos.
- Los estudiantes anotan las ideas principales en su cuaderno.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Por qué el sistema locomotor es fundamental para la función de relación?
- ¿Qué sucedería si los músculos no respondieran a las señales nerviosas?
- ¿Qué actividad les ayudó a entender mejor el sistema locomotor?

Retroalimentación:

El docente valora las respuestas y refuerza el aprendizaje con ejemplos cotidianos.

Transferencia:

Se invita a observar durante la semana algún movimiento corporal realizado y pensar qué sistemas están trabajando.

Sesión 3: El sistema endócrino y su papel en la función de relación

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Repasar lo aprendido y presentar el sistema endócrino como regulador interno que complementa la función de relación.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Cómo creen que el cuerpo sabe cuándo es hora de dormir o de estar alerta?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un dato: "Las hormonas son como mensajeros que viajan por la sangre para decirle al cuerpo qué hacer."
- **Estudiantes:** Se interesan por entender este mecanismo.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que el sistema endócrino regula funciones internas que afectan cómo el cuerpo responde y se relaciona con el entorno.
- **Estudiantes:** Escuchan y hacen preguntas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Exploración del sistema endócrino y su función en regulación y relación.

Actividad 1: Análisis de caso - "Hormonas y respuesta al estrés"

- **Objetivo:** Comprender cómo el sistema endócrino ayuda al cuerpo a responder a situaciones estresantes.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega ficha con un caso donde una persona siente miedo y el cuerpo reacciona con adrenalina.
 - En grupos, los estudiantes discuten qué hormona se libera, qué efectos produce y cómo ayuda a la función de relación.
 - Elaboran una breve explicación para compartir.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Explicación escrita o gráfica del proceso hormonal
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Guiar con preguntas como "¿Qué cambios físicos notaron en el cuerpo?", "¿Por qué es útil esta reacción?"

Actividad 2: Video y debate - Sistema endócrino

- **Objetivo:** Identificar las glándulas principales y hormonas del sistema endócrino.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Proyecta un video educativo (3-4 minutos) que muestre las glándulas y funciones principales.
 - Luego, se realiza un debate breve: "¿Cómo creen que las hormonas afectan nuestro día a día?"
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación oral y apuntes
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Moderar el debate y aclarar conceptos

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Investigar efectos de otras hormonas en la función de relación y compartir en la siguiente sesión.
- Para estudiantes con dificultades: Apoyo visual con esquemas y resumen oral de los conceptos clave.

Transición:

El docente conecta el sistema endócrino con los sistemas nervioso y locomotor, destacando la integración para una función de relación completa.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- Cada grupo comparte una idea clave sobre cómo las hormonas ayudan a relacionarnos con el entorno.
- Los estudiantes anotan las ideas principales.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué papel juega el sistema endócrino en la función de relación?
- ¿Cómo nos ayudan las hormonas a reaccionar frente a situaciones?
- ¿Qué parte de la sesión fue más clara o interesante para ti?

Retroalimentación:

El docente reconoce las contribuciones y refuerza la importancia del sistema endócrino.

Transferencia:

Invita a observar cambios físicos o emocionales durante la semana y relacionarlos con la función hormonal.

Sesión 4: Integración de sistemas y sentidos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar los sistemas estudiados y preparar para integrar su función en la vida diaria.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Realiza una lluvia de ideas con la pregunta: "¿Qué sistemas hemos visto que nos ayudan a relacionarnos con el mundo?"
- **Estudiantes:** Participan mencionando sistemas y funciones.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un reto: "¿Cómo creen que estos sistemas trabajan juntos para que puedan jugar deportes, estudiar o simplemente caminar?"
- **Estudiantes:** Se muestran interesados en resolver el reto.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy trabajarán en casos reales que muestran la integración de estos sistemas.
- **Estudiantes:** Preparados para la actividad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Trabajo con casos integradores que reflejan la función de relación en situaciones cotidianas.

Actividad 1: Resolución de casos integradores

- **Objetivo:** Aplicar conocimientos para explicar cómo los sistemas nervioso, endócrino, sentidos y locomotor trabajan juntos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide en grupos y entrega casos que incluyen estímulos, reacciones y coordinación conjunta de sistemas (ej. accidente, reacción a una noticia, actividad física intensa).
 - Los grupos leen, analizan y responden: ¿Qué sistemas están involucrados? ¿Cómo trabajan en conjunto? ¿Qué sucede si uno falla?
 - Preparan una breve presentación con sus conclusiones.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Presentación oral y esquema de integración

- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol del docente:** Facilitar, guiar con preguntas clave y observar el trabajo colaborativo

Actividad 2: Puesta en común y debate

- **Objetivo:** Reflexionar sobre la importancia de la integración para la función de relación.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Cada grupo presenta su caso y conclusiones.
 - Se abre un breve debate con preguntas: "¿Cuál sistema es más importante?", "¿Qué pasa si uno no funciona bien?"
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación y síntesis oral
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Moderar y profundizar el debate

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Proponer casos complejos y analizar posibles tratamientos o cuidados.
- Para estudiantes con dificultades: Apoyo con guías escritas y preguntas sencillas durante el análisis.

Transición:

El docente prepara a los estudiantes para la siguiente sesión, donde explorarán la función de relación en contextos de salud y enfermedad.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- Se elabora un mapa mental colectivo con los puntos clave sobre la integración de los sistemas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Por qué es importante que los sistemas trabajen juntos para relacionarnos con el entorno?
- ¿Qué aprendiste del trabajo en grupo sobre los casos?
- ¿Cómo puedes aplicar este conocimiento en tu vida diaria?

Retroalimentación:

El docente destaca el trabajo colaborativo y los aprendizajes integrados, motivando el interés por la salud corporal.

Transferencia:

Se sugiere observar durante la semana cómo cuidan su cuerpo para mantener estos sistemas funcionando bien.

Sesión 5: La función de relación en salud y enfermedad

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Introducir la importancia de la función de relación para la salud y cómo las enfermedades pueden afectar esta función.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué pasa si uno de los sistemas que hemos estudiado se enferma o no funciona bien?"
- **Estudiantes:** Comparten ideas y experiencias personales o familiares.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un caso real breve de una persona con daño en el sistema nervioso y pregunta cómo afecta su vida.
- **Estudiantes:** Muestran interés por entender las consecuencias.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy analizarán casos donde la función de relación se ve afectada y cómo podemos ayudar a cuidar nuestro cuerpo.
- **Estudiantes:** Preparados para el análisis.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Análisis de casos de alteraciones en los sistemas de la función de relación y estrategias de cuidado.

Actividad 1: Estudio de casos - "Cuando la función falla"

- **Objetivo:** Identificar síntomas y consecuencias de alteraciones en los sistemas nervioso, endócrino, sentidos y locomotor.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo un caso que describe una enfermedad o lesión (ej. diabetes, parálisis, ceguera temporal, estrés crónico).

- Los estudiantes analizan: ¿Qué sistema está afectado?, ¿qué síntomas aparecen?, ¿cómo afecta la función de relación?, ¿qué cuidados o tratamientos existen?
- Preparan una cartelera o infografía sencilla con sus conclusiones.

- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Cartelera o infografía explicativa
- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol del docente:** Asesorar, clarificar términos médicos y motivar reflexión sobre prevención

Actividad 2: Presentación y reflexión grupal

- **Objetivo:** Compartir y reflexionar sobre los efectos de las alteraciones en la función de relación.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Cada grupo presenta su cartelera y explica sus ideas.
 - Se abre un diálogo reflexivo: "¿Qué aprendimos sobre la importancia de cuidar estos sistemas?"
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación oral y discusión
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Facilitar la reflexión y reforzar el mensaje preventivo

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Profundizar en causas y tratamientos de las enfermedades.
- Para estudiantes con dificultades: Apoyo en lectura y elaboración de cartelera con plantillas y ejemplos.

Transición:

El docente prepara a los estudiantes para sintetizar todo lo aprendido en la última sesión con actividades de reflexión y aplicación.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- Se realiza un breve resumen oral donde los estudiantes mencionan una forma de cuidar la función de relación.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Por qué es importante cuidar los sistemas que nos permiten relacionarnos?
- ¿Qué aprendiste sobre las consecuencias de no cuidar tu cuerpo?
- ¿Cómo cambiarás tus hábitos para proteger tu función de relación?

Retroalimentación:

El docente felicita el compromiso y motiva a aplicar lo aprendido para mejorar su bienestar.

Transferencia:

Invita a compartir estas ideas con su familia y amigos.

Sesión 6: Síntesis, reflexión y cierre del aprendizaje sobre la función de relación**Fase de Inicio**

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar los principales aprendizajes y preparar para la síntesis final.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta rápida: "Menciona un sistema que participa en la función de relación y una función que realiza."
- **Estudiantes:** Responden en voz alta y en grupo.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Propone un reto: "Vamos a crear un resumen visual y colaborativo que muestre todo lo aprendido."
- **Estudiantes:** Motivados para participar.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que sintetizarán y reflexionarán para consolidar el aprendizaje.
- **Estudiantes:** Preparados para la actividad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Construcción colectiva de resumen y reflexión.

Actividad 1: Creación de un mural colectivo

- **Objetivo:** Sintetizar los conocimientos sobre la función de relación y sus sistemas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Proporciona cartulina grande y materiales de dibujo.
 - Cada grupo aporta un dibujo, esquema o frase sobre un sistema y su función.

- Se organiza el mural mostrando la interacción entre sistemas y ejemplos de la vida diaria.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Mural visual y explicativo
- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol del docente:** Facilitar la organización, motivar creatividad y precisión

Actividad 2: Reflexión individual - Ticket de salida

- **Objetivo:** Evaluar el aprendizaje personal y reflexionar sobre su importancia.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega una hoja con estas preguntas exactas para responder antes de salir:
 - ¿Cuál sistema de la función de relación te parece más interesante y por qué?
 - ¿Cómo aplicarás lo aprendido en tu vida diaria?
 - ¿Qué dudas te quedaron para seguir aprendiendo?
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Respuestas escritas (ticket de salida)
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Recolectar respuestas y brindar retroalimentación posterior

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- El docente resume con énfasis los aprendizajes sobre la función de relación y agradece la participación.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo ha cambiado tu visión sobre cómo funciona tu cuerpo?
- ¿Qué aprendiste que te ayudará a cuidar tu salud?
- ¿Qué te gustaría seguir investigando sobre el cuerpo humano?

Retroalimentación:

El docente entrega comentarios generales sobre los tickets de salida y motiva a seguir explorando el tema.

Transferencia:

Invita a compartir el mural con otras clases o familiares para difundir el conocimiento.

Tarea o reto:

Observar durante una semana algún reflejo, reacción o movimiento y escribir un breve diario describiendo qué sistemas estuvieron involucrados.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Inicio de la sesión 1 con preguntas sobre reacciones corporales.
- Formativa: Durante las actividades de análisis de casos, mapas conceptuales, esquemas, presentaciones y debates en sesiones 1 a 5.
- Sumativa: Ticket de salida en sesión 6 y presentación del mural colectivo.

Criterios de evaluación:

- Analiza correctamente la interacción de los sistemas nervioso, endócrino, sentidos y locomotor para la función de relación.
- Identifica y explica las partes principales y funciones de cada sistema involucrado.
- Resuelve casos prácticos con razonamientos fundamentados y claros.
- Argumenta la importancia de la función de relación en contextos cotidianos y de salud.
- Participa activamente en trabajo colaborativo y exposiciones.

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar participación y colaboración en grupos.
- Rúbrica para evaluar esquemas, mapas conceptuales y presentaciones.
- Observación directa durante actividades y debates.
- Revisión del ticket de salida para evaluar comprensión individual.
- Portafolio con productos elaborados durante el plan.

Evidencias de aprendizaje:

- Mapas conceptuales y esquemas que muestran comprensión de sistemas.
- Presentaciones orales y carteleras explicativas de casos.
- Mural colectivo que sintetiza la integración de sistemas.
- Respuestas escritas en el ticket de salida que reflejan reflexión y comprensión.
- Participación activa y argumentación en debates y discusiones.

Enriquecimientos

Desarrollo - Tareas

Tareas estructuradas para la fase de desarrollo

En esta fase, se plantean tareas que permiten a los estudiantes explorar, analizar y comprender cómo los sistemas nervioso, endócrino, sentidos y locomotor trabajan en conjunto para permitir el funcionamiento del cuerpo humano. Cada tarea está diseñada para trabajar un aspecto específico dentro de un caso real o hipotético, promoviendo la reflexión y el análisis crítico conforme a la metodología de Aprendizaje Basado en Casos.

Tarea	Instrucciones	Tiempo estimado	Producto esperado	Objetivo de aprendizaje
Tarea 1: Analizando un caso de respuesta rápida ante estímulos	• Se presenta un caso donde un estudiante siente un estímulo doloroso (ejemplo: tocar algo caliente) y reacciona. • Identifiquen qué sistemas están involucrados en esa reacción. • Describan en grupo cómo el sistema nervioso y los sentidos trabajan para que el cuerpo reaccione a tiempo. • Elaboren un esquema sencillo que muestre el proceso desde el estímulo hasta la respuesta motora.	1 hora	Esquema gráfico y explicación oral o escrita del proceso de respuesta a un estímulo doloroso.	Reflexionar sobre el papel del sistema nervioso y los sentidos en la función de relación.

Tarea 2: Explorando la función del sistema locomotor en una situación cotidiana	• Se entrega un caso en el que un deportista sufre una lesión muscular. • Analicen cómo el sistema locomotor trabaja con el sistema nervioso para realizar movimientos coordinados. • Investigen qué ocurre en el cuerpo cuando hay una lesión y cómo afecta la relación con el entorno. • Presenten un breve reporte grupal que explique las funciones afectadas y posibles soluciones o cuidados.	1 hora	Reporte escrito grupal que explique la interacción entre sistema locomotor y nervioso y consecuencias de la lesión.	Comprender la importancia del sistema locomotor y su integración con el sistema nervioso en la función de relación.
Tarea 3: Caso sobre el sistema endocrino y la regulación de emociones	• Se presenta un caso donde un estudiante experimenta estrés antes de un examen. • Discuten cómo el sistema endocrino influye en las emociones y las respuestas del cuerpo. • Relacionen las hormonas liberadas con cambios físicos y conductuales observados. • Elaboren una tabla que relacione hormona, órgano productor y efecto en el cuerpo.	1 hora	Tabla grupal que muestre hormonas, órganos y efectos; explicación oral o escrita de la relación estrés-sistema endocrino.	Reflexionar sobre la función del sistema endocrino en la regulación de emociones y su relación con otros sistemas.

Tarea 4: Integrando sentidos y movimiento en un caso de adaptación al entorno	• Se presenta un caso donde una persona con visión limitada usa otros sentidos para desplazarse. • Analicen cómo los sentidos restantes y el sistema locomotor se adaptan para mantener la función de relación. • En grupos, propongan estrategias o tecnologías que apoyen esta adaptación. • Presenten un mapa conceptual que integre los sistemas involucrados y las estrategias propuestas.	1 hora	Mapa conceptual grupal que integre sistemas y estrategias de adaptación; exposición breve del grupo.	Comprender la integración de los sentidos y sistema locomotor para la adaptación y función de relación con el entorno.
Tarea 5: Debate sobre la importancia de cuidar la función de relación	• Se divide al grupo en dos equipos para debatir sobre las consecuencias de no cuidar los sistemas de relación (nervioso, endocrino, sentidos, locomotor). • Preparan argumentos con base en los casos analizados y ejemplos cotidianos. • Realizan un debate guiado donde cada equipo expone y responde preguntas.	1 hora	Participación en debate y síntesis grupal de conclusiones sobre la importancia del cuidado de los sistemas de relación.	Reflexionar sobre la importancia de mantener saludables los sistemas que permiten la función de relación.

Tarea 6: Proyecto final: Creación de un caso propio	• En grupos, diseñen un caso original donde se presenten problemas o situaciones relacionadas con la función de relación. • Incluyan detalles sobre los sistemas involucrados y el impacto en el cuerpo humano. • Presenten el caso a la clase y propongan preguntas para que sus compañeros analicen y reflexionen.	1 hora	Caso escrito y presentación oral con preguntas para la clase.	Integrar y aplicar conocimientos sobre los sistemas que permiten la función de relación en un contexto realista.
--	--	--------	---	--