

Descubriendo la Vida: ¿Qué Estudia la Biología?

Ciencias Naturales | Biología | Diseño Universal para el Aprendizaje

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de secundaria comprendan qué estudia la biología, poniendo especial énfasis en los seres vivos y su entorno. A través de actividades activas y dinámicas, los alumnos explorarán las características que definen a los seres vivos, la diversidad biológica y la relación que mantienen con su ambiente. Además, entenderán la importancia de esta ciencia para interpretar fenómenos naturales y cuidar el planeta.

La relevancia de esta sesión radica en conectar el aprendizaje con la vida cotidiana de los estudiantes, quienes podrán apreciar cómo la biología está presente en su entorno inmediato, desde plantas y animales hasta su propia salud. Esto fomenta una actitud de curiosidad y respeto hacia la naturaleza, incentivando una conciencia ambiental crítica en su desarrollo personal y social.

Se utilizará la metodología del Diseño Universal para el Aprendizaje para garantizar que todos los estudiantes, con diversas formas de aprender y expresar sus conocimientos, puedan acceder a los contenidos y participar activamente en el proceso de aprendizaje.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar las características principales de los seres vivos y distinguirlos de los objetos inertes.
- Explicar las interacciones básicas entre los seres vivos y su entorno.
- Analizar ejemplos cotidianos donde la biología ayuda a comprender fenómenos naturales.
- Crear un esquema que represente la relación entre los seres vivos y su ambiente.

Recursos Necesarios

- Presentación digital (PowerPoint o Google Slides) con imágenes y videos cortos.
- Videos breves sobre características de los seres vivos (2-3 minutos).
- Hojas impresas con esquemas para completar.
- Pizarrón blanco y marcadores.
- Cartulinas y marcadores de colores para actividades grupales.
- Dispositivo con acceso a internet para mostrar un video o recurso digital.
- Tarjetas con preguntas y definiciones para dinámica en parejas.

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre los seres vivos y objetos inanimados (aprendizaje previo de primaria).
- Habilidades básicas para trabajo en equipo y expresión oral.
- Capacidad para observar y describir fenómenos naturales.
- Familiaridad con el uso básico de recursos digitales en el aula.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica a los estudiantes que hoy descubrirán qué estudia la biología, centrándose en los seres vivos y su entorno, y por qué es importante conocerlo para entender el mundo que nos rodea.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pregunta inicial para todo el grupo: "¿Qué cosas creen que hacen que algo esté vivo y no sea un objeto?" Solicita que escriban 2 o 3 ideas en una hoja o cuaderno y las compartan con un compañero.

Estudiantes: Escriben y luego comparten sus ideas con un compañero.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un dato curioso: "¿Sabían que hay seres vivos tan pequeños que no podemos verlos sin un microscopio, pero que están en todas partes, incluso en nuestro cuerpo?" Muestra una imagen ampliada de microorganismos para captar interés.

Estudiantes: Observan las imágenes y expresan sus impresiones.

Contextualización:

Docente: Conecta el tema con la vida cotidiana: "Todos los días interactuamos con seres vivos, desde las plantas que nos dan oxígeno hasta los animales y nosotros mismos. Entender cómo funcionan y se relacionan es aprender a cuidar mejor nuestro entorno."

Estudiantes: Reflexionan y participan con ejemplos personales si lo desean.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce el concepto de biología como la ciencia que estudia la vida y sus formas. Explica las características de los seres vivos: nutrición, reproducción, crecimiento, respuesta al estímulo y adaptación.

Utiliza una presentación digital con imágenes claras y videos cortos para facilitar la comprensión visual y auditiva, aplicando el Diseño Universal para el Aprendizaje.

Actividad 1: "Características de los seres vivos"

- **Objetivo:** Identificar las características que definen a los seres vivos.
- **Instrucciones:**
 - El docente reparte una lista con afirmaciones sobre seres vivos y objetos inertes.
 - Por parejas, los estudiantes deben clasificar cada afirmación en "ser vivo" o "no ser vivo".
 - Discuten sus respuestas y justifican sus elecciones.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Lista clasificada y justificaciones orales.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Observa las discusiones, formula preguntas guía como: "¿Por qué crees que esto es una característica de los seres vivos?" y apoya a quienes tengan dudas.

Transición:

Docente: Resume las características identificadas y conecta con la siguiente actividad sobre la relación de los seres vivos con su entorno.

Actividad 2: "Interacciones en el entorno"

- **Objetivo:** Explicar cómo los seres vivos interactúan con su ambiente.
- **Instrucciones:**
 - El docente muestra imágenes de diferentes ecosistemas (bosque, río, ciudad).
 - En grupos de 3-4, los estudiantes eligen una imagen y describen qué seres vivos ven y cómo creen que se relacionan entre sí y con el entorno.
 - Preparan una breve explicación para compartir con la clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Exposición breve y esquema en cartulina.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la discusión, pregunta: "¿Cómo afecta el ambiente a estos seres? ¿Qué pasaría si uno desapareciera?" y brinda apoyo para organizar ideas.

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan antes:** Se les invita a crear una pregunta extra o curiosidad sobre los seres vivos para compartir al final.
- **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Se ofrece una guía visual con ejemplos concretos y apoyo verbal individual o en pequeños grupos para completar las actividades.

Transición:

Docente: Indica que ahora consolidarán lo aprendido con una actividad para organizar la información y reflexionar juntos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

Actividad "Ticket de salida": Cada estudiante escribe en una tarjeta tres ideas clave sobre qué estudia la biología y cómo los seres vivos se relacionan con su entorno.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué característica de los seres vivos te pareció más interesante y por qué?
- ¿Cómo crees que la biología nos ayuda a cuidar el planeta?
- ¿Qué aprendiste sobre la relación entre los seres vivos y su entorno?

Retroalimentación:

Docente: Recoge las tarjetas y lee varias en voz alta, felicitando ideas acertadas y aclarando dudas rápidamente. Da comentarios positivos para motivar la participación.

Transferencia:

Docente: Explica que en la próxima sesión explorarán con más detalle los ecosistemas y cómo influyen en los seres vivos, invitando a observar su entorno en casa o en el barrio.

Tarea o reto:

Invita a los estudiantes a tomar una foto o hacer un dibujo de un ser vivo en su entorno y escribir una breve descripción de cómo creen que ese ser vivo interactúa con su ambiente.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica en inicio (activación de conocimientos), formativa durante el desarrollo (observación y productos de actividades), y sumativa en el cierre (ticket de salida y reflexión).

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente características de los seres vivos y las diferencia de objetos inertes.
- Explica con claridad cómo los seres vivos interactúan con su entorno.
- Participa activamente en actividades grupales y aporta ideas fundamentadas.
- Elabora un esquema o representación que refleje la relación entre seres vivos y ambiente.

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y comprensión durante las actividades.
- Rúbrica sencilla para evaluar exposiciones y esquemas grupales.
- Revisión de tickets de salida para verificar la comprensión individual.

Evidencias de aprendizaje:

- Listas clasificadas de características de seres vivos.
- Esquemas y explicaciones grupales sobre interacciones en el entorno.
- Respuestas escritas en el ticket de salida.
- Participación y aportaciones durante las discusiones y actividades.

Enriquecimientos

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "Explorando Nuestro Entorno Vivo"

Duración: 7 minutos

Objetivo de la actividad: Conectar con los conocimientos previos de los estudiantes sobre los seres vivos y su entorno para preparar el aprendizaje sobre qué estudia la biología.

Materiales: Pizarrón o rotafolio, marcadores, hojas en blanco o cuadernos.

Desarrollo de la actividad

- **Paso 1 (2 minutos):** El docente inicia la sesión preguntando a los estudiantes:
 - ¿Qué seres vivos conocen en su entorno cercano (casa, escuela, parque)?
 - ¿Cómo creen que esos seres vivos se relacionan con el lugar donde viven?
- **Paso 2 (3 minutos):** Los estudiantes comparten sus respuestas en voz alta. El docente anota en el pizarrón o rotafolio las palabras clave o ejemplos que mencionan (animales, plantas, insectos, agua, aire, suelo, etc.).
- **Paso 3 (2 minutos):** En parejas, los estudiantes conversan brevemente sobre por qué creen que es importante conocer a los seres vivos y su entorno. Luego, algunas parejas comparten sus ideas con el grupo.

Conexión con los objetivos de aprendizaje y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

- **Variabilidad en la expresión:** Se ofrece la oportunidad de responder oralmente o en pareja para que los estudiantes se expresen de la manera que prefieran.

- **Activación del conocimiento previo:** La actividad conecta lo que los estudiantes ya saben con el nuevo contenido, facilitando la comprensión y participación activa.
- **Motivación y relevancia:** Al usar ejemplos del entorno inmediato de los estudiantes, la actividad aumenta la relevancia y el interés por el tema.
- **Tiempo adecuado:** La actividad está diseñada para durar menos de 10 minutos, respetando la duración total de la sesión.