

Capas de la Tierra: una visión general

Ciencias Naturales | Medio Ambiente

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso de Medio Ambiente, dirigido a estudiantes entre 11 y 12 años, propone una experiencia de aprendizaje activa centrada en la Tierra y su estructura. En la Unidad 2: Capas de la Tierra — Núcleo y diagrama completo, los alumnos investigan las capas que componen el planeta: corteza, manto y núcleo, con especial énfasis en distinguir entre núcleo externo e interno. A lo largo de la unidad se desarrollan habilidades de observación, descripción y representación gráfica, mediante la revisión de conceptos previos y la construcción de un diagrama o maqueta que represente las tres capas etiquetadas con su nombre y una característica clave. Se busca que los estudiantes comprendan cómo estas capas se relacionan entre sí y cómo influyen en fenómenos observables en la superficie de la Tierra, como el movimiento de placas y la generación de calor interno. Las actividades permiten una aproximación práctica al conocimiento científico: interpretación de modelos, discusión en grupo, y autocorrección a partir de criterios de evaluación claros. El enfoque pedagógico favorece la participación activa, la comunicación de ideas de forma visual y verbal, y la capacidad de explicar conceptos complejos con lenguaje sencillo. Aunque la unidad se centra en geología, se aborda su relevancia para el medio ambiente, entendiendo que las características de las capas afectan la geografía, los recursos naturales y los procesos ambientales. Al finalizar la unidad, los estudiantes deben haber construido o adecuado un diagrama o maqueta de las tres capas, con etiquetas y una característica clave de cada parte, y ser capaces de presentar una breve explicación que conecte las capas entre sí y su impacto en el entorno. Este enfoque integral promueve el desarrollo de pensamiento crítico, habilidades de resolución de problemas y cooperación entre colegas, elementos esenciales para una comprensión sostenible del medio ambiente y para aplicar lo aprendido en contextos reales y cotidianos.

Competencias

COMPETENCIAS

- Observa, describe y compara las características de la corteza, el manto y el núcleo, diferenciando entre núcleo externo e interno con claridad. - Analiza la relación entre las capas y su influencia en procesos geológicos y en el entorno ambiental. - Utiliza terminología específica (corteza, manto, núcleo, núcleo externo, núcleo interno) de forma adecuada y precisa. - Diseña y representa gráficamente un diagrama o maqueta que comunique la estructura de las capas y una característica clave de cada una. - Trabaja de manera colaborativa, comunica ideas de forma oral y escrita y organiza tareas para completar un proyecto en equipo. - Aplica el razonamiento científico para justificar sus planteamientos y realiza conexiones con situaciones de la vida real y del entorno cercano.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Materiales para la actividad: papel o cartulina, colores, marcadores, reglas, tijeras, pegamento, y, si es posible, elementos para una maqueta (opcional: plastilina, materiales reciclables). - Recursos didácticos: modelos o diagramas de las capas de la Tierra, guías de observación, y acceso a información básica sobre corteza, manto y núcleo (externo e interno). - Soporte tecnológico: acceso a una pizarra digital o proyector para presentar ejemplos y/o una plantilla de diagrama; si se usa, revisión de contenidos con apoyo audiovisual. - Preparación previa: revisión de conceptos básicos de la Tierra y vocabulario relacionado (corteza, manto, núcleo). - Participación y evaluación: asistencia regular, trabajo en equipo y entrega de la maqueta/diagrama final dentro del plazo acordado; uso de una rúbrica de evaluación para criterios de claridad, precisión y presentación.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Capas superficiales de la Tierra — Corteza y Manto

Objetivos de Aprendizaje

- Describir en una oración una característica clave de la corteza terrestre.
- Describir en una oración una característica clave del manto.
- Crear un diagrama o maqueta simple que represente las capas de la Tierra (corteza y manto) y etiquetarlas con su nombre y una característica clave.

Contenidos Temáticos

1. **Corteza terrestre** — Descripción corta de la capa externa y su función como la piel del planeta, con ejemplos de tipos y lugares donde se estudia (continentes y océanos).
2. **Manto** — Descripción corta de la capa entre la corteza y el núcleo, con su estado general y su papel en la tectónica de placas.

Actividades

- **Actividad 1: Juego de tarjetas de capas** - Emparejar tarjetas con el nombre de la capa y una característica clave, y colocarlas en un diagrama simple en el pizarrón. Aprendizaje activo: reconocer conceptos, relacionar nombre con característica y ubicación en el diagrama. Puntos clave: ubicación, nombre y característica.
- **Actividad 2: Maqueta simple de dos capas** - Construcción de una maqueta con corteza y manto usando materiales asequibles y etiquetado de cada capa con su nombre y una característica clave. Puntos clave: visualización tangible, relación entre capa y función; aprendizaje práctico y representación espacial.

Evaluación

La evaluación de la unidad verificará: 1) la capacidad de describir en una oración una característica clave de la corteza y del manto; 2) la creación de un diagrama o maqueta simple que etiquete cada capa con su nombre y una característica clave. Se puede utilizar una rúbrica de observación para valorar claridad, precisión y uso del vocabulario científico durante la actividad de maquetas y la exposición oral breve.

Unidad 2: Unidad 2: Capas de la Tierra — Núcleo y diagrama completo

Objetivos de Aprendizaje

- Describir en una oración la característica clave de cada parte del núcleo (núcleo externo e interno).
- Describir en una oración una característica clave de la corteza y del manto como revisión rápida de conceptos previos.
- Crear un diagrama o maqueta que incluya las tres capas y etiquetar cada una con su nombre y una característica clave.

Contenidos Temáticos

1. **Núcleo externo e interno** — Descripción de su composición, estado y su papel en el campo magnético terrestre y en la generación de calor interno.
2. **Revisión de la estructura de la Tierra** — Recapitulación de las tres capas y sus relaciones, con énfasis en la transición entre el manto y el núcleo.

Actividades

- **Actividad 1: Maqueta tridimensional de las capas** - Construcción de una maqueta con tres capas (corteza, manto y núcleo) utilizando materiales simples. Se etiqueta cada capa con su nombre y una característica clave. Objetivo: consolidar la comprensión de la estructura y desarrollar la habilidad de representación espacial.
- **Actividad 2: Diagramas completos y comparación** - Dibujar un diagrama que muestre las tres capas y escribir una breve descripción de la característica clave de cada una, enfatizando el núcleo y sus diferencias con las otras capas. Objetivo: practicar la síntesis y el uso correcto del vocabulario científico.

Evaluación

La evaluación de la unidad considerará: 1) la capacidad de describir en una oración la característica clave de cada capa (corteza, manto y núcleo); 2) la creación de un diagrama o maqueta completa que etiquete cada capa con su nombre y característica clave; 3) una breve explicación que demuestre comprensión de la interrelación entre las capas. Se utilizará una rúbrica para valorar claridad, precisión y uso del vocabulario científico.