

Capas externas e internas de la Tierra

Ciencias Sociales | Historia

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

En esta unidad, los estudiantes de Historia, con edades entre 11 y 12 años, aplicarán lo aprendido formando un modelo físico de las capas de la Tierra y desarrollarán una breve presentación que explique la organización en capas y cómo interactúan. Se busca que comprendan la relevancia de este conocimiento para entender fenómenos geológicos y la vida diaria. El curso en su conjunto propone conectar los procesos históricos con conceptos científicos, promoviendo la curiosidad, la observación y el pensamiento crítico. A través de proyectos prácticos, lectura guiada y discusiones, los estudiantes aprenderán a argumentar con evidencias y a comunicar ideas de forma clara. Unidad 3, en particular, enfatiza un enfoque práctico: observar, construir y explicar, para que el alumnado relacione el modelo con fenómenos como volcanismo y sismos, y reconozca la interacción entre la estructura de la Tierra y su dinámica. Este enfoque busca desarrollar habilidades de investigación, trabajo en equipo y capacidad de presentar ideas de forma accesible para sus compañeros y comunidad educativa.

Competencias

COMPETENCIAS

- Comprende conceptos clave de historia y geografía, y reconoce la relación entre hechos históricos y procesos naturales.
- Desarrolla pensamiento crítico y científico al analizar evidencias y explicar fenómenos geológicos y su impacto en la vida diaria.
- Comunica ideas de forma oral y escrita, mediante presentaciones, debates y textos breves, con claridad y estructura.
- Aplica el aprendizaje en contextos reales: transforma conocimiento en modelos, argumentos y soluciones a problemas prácticos.
- Trabaja de forma colaborativa, respetando ideas de otros y organizando tareas para lograr objetivos comunes.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Materiales para el modelo en capas: cajas o cartón, plastilina o arcilla, rotuladores, cinta adhesiva, marcadores, etiquetas, regla y tijeras seguras para estudiantes, papel o cartulina.

- Espacio de trabajo en el aula adecuado para construir el modelo y realizar la presentación.
- Recursos de lectura y videos cortos sobre la estructura de la Tierra y fenómenos geológicos para reforzar conceptos.
- Trabajo en equipo: grupos de 3 a 4 estudiantes para fomentar la colaboración y la responsabilidad compartida.
- Habilidades de presentación: planificación de un breve argumento científico para explicar el modelo y su relación con volcanismo o sismos, con apoyo visual.
- Evaluación continua: rúbricas de seguimiento, tareas cortas y una entrega final del proyecto y exposición oral.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Estructura de la Tierra: Corteza, Manto y Núcleo

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar las tres capas principales de la Tierra (corteza, manto y núcleo) y describir sus características generales (composición, estado de la materia, grosor aproximado).
- Ubicar las capas en un modelo esférico simple y explicar su función en la geodinámica.
- Diferenciar la corteza continental de la corteza oceánica y explicar por qué difieren en grosor y composición.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Corteza terrestre: diferencias entre continental y oceánica; composición y grosor.
2. **Tema 2:** Manto: división en manto superior e inferior y su papel en la dinámica de la Tierra.
3. **Tema 3:** Núcleo externo e interno: estado de la materia y su relación con el campo magnético terrestre.

Actividades

- **Actividad 1: Construyendo un modelo de la Tierra** Traza y arma un modelo en capas con materiales de colores para representar corteza, manto y núcleo. Puntos clave: ubicación de capas, diferencias de grosor y estados de la materia. Aprendizajes: identificar y justificar la organización en capas.
- **Actividad 2: Discusión guiada y representación** En grupos, dibujan un esquema de la Tierra y explican la función de cada capa; presentan su modelo a la clase. Puntos clave: función de cada capa, relación entre capas. Aprendizajes: comunicación científica y uso de modelos.
- **Actividad 3: Video breve y reflexión** Visionan un video corto sobre la estructura interior y responden preguntas para verificar comprensión. Puntos clave: terminología y conceptos básicos. Aprendizajes: consolidación de conceptos y vocabulario.

Evaluación

Se evalúan los siguientes aspectos:

- **Objetivo general:** Capacidad para explicar la estructura en capas y ubicar cada capa en un modelo. Evaluación mediante el modelo en capas y una explicación oral/escrita breve.
- **Objetivos específicos:** Identificación correcta de las tres capas, justificación de diferencias entre corteza continental y oceánica y ubicación en el modelo. Evaluación mediante cuestionario corto y revisión del modelo.

Unidad 2: Unidad 2: Dinámica de placas y fenómenos superficiales

Objetivos de Aprendizaje

- Explicar qué es la litosfera y la astenosfera, y cómo se relacionan con las placas tectónicas.
- Describir los tres tipos de límites entre placas (convergentes, divergentes y transformantes) con ejemplos simples.
- Explicar cómo el movimiento de las placas da lugar a volcanes y sismos y cómo se relaciona con la estructura de la Tierra.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Litosfera y astenosfera; las placas tectónicas.
2. **Tema 2:** Límites de placas: convergentes, divergentes y transformantes.
3. **Tema 3:** Volcanes y sismos: causas y ejemplos simples.

Actividades

- **Actividad 1: Juego de placas en una mesa** Se simulan placas con mapas o tarjetas y se mueven para entender límites. Puntos clave: tipos de límites y movimientos. Aprendizajes: identificar límites y efectos sobre la superficie.
- **Actividad 2: Crear un diagrama de límites** En grupos, dibujan tres escenarios de límites de placas y explican qué fenómeno podría ocurrir en cada caso. Puntos clave: relación entre límites y fenómenos. Aprendizajes: razonamiento causal y lenguaje científico.
- **Actividad 3: Observación de video y discusión** Observan clips sobre volcanes y sismos y completan una guía de preguntas cortas. Puntos clave: evidencia de tectónica de placas. Aprendizajes: interpretación de información geológica.

Evaluación

Se evalúan los siguientes aspectos:

- **Objetivo general:** Comprensión de la relación entre capas y movimiento de placas a través de actividades prácticas y explicaciones cortas.
- **Objetivos específicos:** Identificación de litosfera/astenosfera, clasificación de límites entre placas y explicación de volcanes y sismos. Evaluación mediante actividades de simulación y preguntas de comprensión.

Unidad 3: Unidad 3: Proyecto final: modelo de las capas y su relevancia

Objetivos de Aprendizaje

- Construir un modelo en capas con materiales simples, rotulándolo y describiendo cada capa.
- Explicar la función de cada capa y cómo interactúan entre sí para formar la geodinámica de la Tierra.
- Presentar de forma clara un argumento científico que relacione el modelo con un fenómeno geológico (volcanismo o sismos).

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Modelos físicos simples de las capas terrestres.
2. **Tema 2:** Rotulación, lenguaje científico y comunicación de ideas.
3. **Tema 3:** Presentación del proyecto y reflexión sobre el aprendizaje.

Actividades

- **Actividad 1: Proyecto final en capas** Construcción de un modelo multicapas (corteza, manto, núcleo) con materiales accesibles. Puntos clave: representación fiel de capas, rotulación clara. Aprendizajes: comprensión integrada de la estructura terrestre y su visualización.
- **Actividad 2: Presentación oral en equipo** Cada grupo presenta su modelo, describe las capas y responde preguntas simples. Puntos clave: claridad de explicación y uso de vocabulario geológico. Aprendizajes: comunicación científica y cooperación.
- **Actividad 3: Reflexión escrita** Redacción breve sobre lo aprendido, cambios de pensamiento y la importancia de entender las capas para comprender fenómenos geológicos. Puntos clave: síntesis de ideas. Aprendizajes: metacognición y escritura científica.

Evaluación

Se evalúan los siguientes aspectos:

- **Objetivo general:** Precisión y claridad del modelo en capas y de la explicación oral/pictórica.
- **Objetivos específicos:** Calidad del modelo, precisión de las descripciones de cada capa, capacidad para enlazar capas con un fenómeno geológico y calidad de la presentación escrita y oral. Evaluación mediante rúbrica de proyecto, participación y reflexión.