

Proyecto interdisciplinario primer trimestre

Nuestra aventura geológica



Introducción:

En este emocionante proyecto interdisciplinario, nos sumergiremos en el fascinante mundo de las montañas, los volcanes y los terremotos. Exploraremos cómo se forman estas increíbles características geológicas y cómo están relacionadas con los movimientos de las placas tectónicas. A lo largo de este trimestre, trabajaremos en equipo para investigar, analizar datos, realizar experimentos y descubrir cómo estos fenómenos naturales han influido en la historia y la sociedad. ¡Prepárate para una aventura única en el mundo de la geología!

Objetivo:

Nuestro objetivo principal es comprender la formación y los efectos de las montañas, los volcanes y los terremotos, así como su relación con las placas tectónicas. A través de actividades interdisciplinarias, buscaremos desarrollar habilidades de investigación, análisis y comunicación, y aprender a apreciar la importancia de la geología en nuestra vida cotidiana.

Materiales:

- Textos informativos sobre geología y fenómenos geológicos.
- Materiales para experimentos prácticos.
- Recursos multimedia y documentales sobre volcanes y terremotos.
- Visita a museos geológicos y charlas con expertos en geología y sismología.
- Acceso a internet.

Actividades interdisciplinarias:

Lengua y Literatura:

1. **Lee** y **analiza** textos científicos sobre montañas, volcanes y terremotos.
2. **Escribe** un informe detallado sobre los procesos geológicos que dan origen a estos fenómenos.

Matemática:

1. **Analiza** datos de terremotos y magnitudes utilizando la escala de Richter.
2. **Calcula** distancias epicentrales y magnitudes sísmicas utilizando fórmulas matemáticas.



Ciencias Sociales:

1. **Investiga** cómo las civilizaciones históricas han interactuado con zonas volcánicas o propensas a terremotos.
2. **Participa** en un debate sobre cómo los desastres naturales han influido en las decisiones de las sociedades a lo largo de la historia.

Ciencias Naturales:

1. **Realiza** experimentos prácticos para simular la formación de montañas y pliegues en las rocas.
2. **Crea** maquetas de volcanes y **simula** erupciones para comprender los procesos geológicos.

Actividades generales:

1. Organizar visitas a museos geológicos y centros de ciencias para enriquecer el aprendizaje.
2. Realizar charlas con expertos en geología y sismología para profundizar en el conocimiento.

Recomendaciones:

1. Trabajar en equipo y compartir ideas para enriquecer el aprendizaje.
2. Participar activamente en las actividades y aprovechar las oportunidades de investigación.
3. Mantener una actitud curiosa y abierta para descubrir los secretos de nuestro planeta.

Evaluación:

A continuación, se ofrece una rúbrica de evaluación para el proyecto; esta es de tipo cuali-cuantitativo. Puede adecuarse de acuerdo a las necesidades de cada docente

Rúbrica para evaluar el proyecto interdisciplinario de 9º. grado. Nuestra aventura geológica

| Aspectos para evaluar | | Nivel de desempeño | | | | | Valoración | Observación |
|---|----------------------------|---|-------------------|---------------|---------------|-------------------|------------|-------------|
| | | Excelente (10) | Muy bien (9-8) | Bien (7-6) | Bajo (5-1) | No realiza (0) | | |
| Indicadores de evaluación | | | | | | | | |
| Componentes y destrezas | Ciencias Naturales | Explica el proceso de simulación de erupción de manera clara y detallada, demostrando un entendimiento profundo de los fenómenos geológicos y las condiciones que llevan a la erupción volcánica. Describe cómo los diferentes tipos de magma afectan el comportamiento de las erupciones y cómo se relaciona con la ubicación de los volcanes en los bordes de placas. | | | | | | |
| | Lengua y Literatura | Estructura el informe de manera lógica y coherente, presentando una introducción, desarrollo y conclusión que reflejen comprensión profunda de los fenómenos geológicos. Utiliza una variedad de vocabulario técnico de manera adecuada, facilitando la comprensión del contenido por parte del lector. | | | | | | |
| | Matemática | Interpreta la información numérica para sacar conclusiones significativas sobre la magnitud y el impacto de los terremotos. Además, demuestra capacidad para presentar los resultados de manera clara y comprensible, utilizando gráficos y tablas cuando sea apropiado. | | | | | | |
| | Estudios Sociales | Participa activamente en el debate con argumentos fundamentados, presentando perspectivas sólidas y puntos de vista basados en evidencia. Proporciona ejemplos históricos y contemporáneos que respalden sus argumentos, y demuestra habilidad para responder a las objeciones y contrapuntos presentados por otros participantes. | | | | | | |
| | Autoevaluación | Analizo la información obtenida de fuentes consultadas, extrayéndola de manera rigurosa y ordenándola. | | | | | | |
| | | Realizo valoraciones y emito juicios en relación con el tema de estudio de forma respetuosa y pertinente, de manera que aportan al desarrollo del proyecto. | | | | | | |
| Participo activamente en la exposición del proyecto (de ser posible) presentando los principales hallazgos de manera clara, rigurosa y coherente. | | | | | | | | |

Proyecto interdisciplinario segundo trimestre

Explorando el universo atómico



Introducción:

En este proyecto interdisciplinario, nos adentraremos en el fascinante mundo de los modelos atómicos, explorando la estructura de la materia a niveles microscópicos. A través de actividades y análisis en las asignaturas de Lengua, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, buscaremos comprender cómo los científicos han desarrollado y evolucionado sus teorías sobre la composición y el comportamiento de los átomos, las unidades fundamentales de la materia.

Objetivo:

Nuestro objetivo es proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda de los modelos atómicos a lo largo de la historia y cómo estos han contribuido a nuestra percepción de la materia. Además, exploraremos la estructura interna de los átomos y sus componentes fundamentales, y cómo estos conceptos se aplican en diversas disciplinas.

Materiales:

- Material de lectura sobre los modelos atómicos a lo largo de la historia.
- Herramientas de simulación para visualizar la estructura de los átomos.
- Equipos de laboratorio para realizar experimentos relacionados con la estructura atómica.
- Acceso a internet.

Actividades interdisciplinarias:

Lengua y Literatura:

1. **Investiga** y **relata** un ensayo sobre la evolución de los modelos atómicos a lo largo de la historia, desde los postulados de John Dalton hasta los modelos más recientes..



2. **Realiza** un debate en grupo sobre las implicaciones éticas y sociales de la investigación y manipulación de la estructura atómica.

Matemática:

1. **Analiza** las contribuciones de científicos como Niels Bohr y Erwin Schrödinger en la formulación de modelos cuánticos de los átomos, y **resuelve** ecuaciones que describan los niveles de energía y órbitas electrónicas.

2. **Utiliza** software de simulación para visualizar la estructura de átomos y moléculas, y **comprende** cómo se distribuyen los electrones en diferentes capas.

Ciencias Sociales:

1. **Investiga** cómo los avances en la comprensión de los átomos han influido en la tecnología y la medicina a lo largo de la historia, y **presenta** un informe detallado sobre los impactos sociales de estos avances.

2. **Analiza** cómo la divulgación científica ha contribuido a la comprensión pública de la estructura atómica y cómo esto ha influido en la percepción de la ciencia.

Ciencias Naturales:

1. **Realiza** un experimento de laboratorio para demostrar la distribución de cargas en la estructura atómica, utilizando modelos de pelotas y materiales conductores.

2. **Crea** un modelo tridimensional de un átomo que represente la distribución de protones, neutrones y electrones, y presentarlo en clase..

Actividades generales:

1. **Investiga** un modelo atómico específico y su impacto en la comprensión de la estructura de la materia.

2. **Prepara** una presentación visual (puede ser en formato de póster o diapositivas) que resuma los aspectos clave del modelo, su autor y cómo influyó en la ciencia.

3. En una jornada de exposición, cada grupo presentará su modelo y responderá preguntas de sus compañeros y profesores.

Recomendaciones:

1. Fomentar la participación activa y el trabajo en equipo en todas las actividades.

2. Promover la discusión y el análisis crítico de los conceptos presentados en cada asignatura.

3. Utilizar recursos en línea y material multimedia para enriquecer la comprensión de los conceptos atómicos.

Evaluación:

A continuación, se ofrece una rúbrica de evaluación para el proyecto; esta es de tipo cuali-cuantitativo. Puede adecuarse de acuerdo a las necesidades de cada docente.

Rúbrica para evaluar el proyecto interdisciplinario de 9º. grado Explorando el universo atómico

| Aspectos para evaluar | | Nivel de desempeño | | | | | Valoración | Observación |
|--------------------------------|----------------------------|---|-------------------|---------------|---------------|-------------------|------------|-------------|
| | | Excelente (10) | Muy bien (9-8) | Bien (7-6) | Bajo (5-1) | No realiza (0) | | |
| Indicadores de evaluación | | | | | | | | |
| Componentes y destrezas | Ciencias Naturales | Realiza el experimento de laboratorio de manera precisa, demostrando comprensión de los conceptos de distribución de cargas en la estructura atómica. Crea un modelo tridimensional del átomo. | | | | | | |
| | Lengua y Literatura | Demuestra comprensión profunda de los modelos atómicos a lo largo de la historia, identificando sus principales contribuciones y cómo han influido en la percepción de la materia. Presenta un ensayo estructurado de manera coherente. | | | | | | |
| | Matemática | Resuelve ecuaciones relacionadas con los modelos atómicos, mostrando una comprensión sólida de los conceptos matemáticos involucrados y aplicándolos de manera correcta en los cálculos. | | | | | | |
| | Estudios Sociales | Presenta un informe detallado sobre los impactos sociales de los avances en la comprensión de la estructura atómica a lo largo de la historia, incluyendo ejemplos concretos y análisis crítico. | | | | | | |
| Autoevaluación | | Analizo la información obtenida de fuentes consultadas, extrayéndola de manera rigurosa y ordenándola. | | | | | | |
| | | Realizo valoraciones y emito juicios en relación con el tema de estudio de forma respetuosa y pertinente, de manera que aportan al desarrollo del proyecto. | | | | | | |
| | | Participo activamente en la exposición del proyecto (de ser posible) presentando los principales hallazgos de manera clara, rigurosa y coherente. | | | | | | |