

CARTA A LOS PADRES

Cut here and paste onto school letterhead before making copies.

NOTICIAS DE CIENCIAS

Estimados padres,

Nuestra clase ha comenzado una nueva unidad de ciencias. Usamos el **Módulo Materiales terrestres de FOSS**. Investigaremos una selección de las rocas y minerales más comunes que forman la corteza de la Tierra y aprenderemos técnicas que usan los geólogos para identificarlos.

La geología requiere análisis. Para desarrollar destrezas analíticas y técnicas, primero desbarataremos una de las “rocas simuladas”. La observaremos, la desbarataremos, la disolveremos en agua y haremos que el líquido se evapore para descubrir los ingredientes de que están hechas nuestras rocas. Después trabajaremos con **rocas** y **minerales** reales usando instrumentos para rayar y ácido (vinagre) para probar si contienen minerales específicos. Finalmente, estudiaremos el granito, la roca base de la que están hechos los continentes y la analizaremos para descubrir los minerales que contiene.



Usted puede ayudar a que su hijo o hija se interese y comprenda mejor los materiales terrestres pidiéndole que hable sobre las investigaciones que hace en la escuela. Las rocas, que parecen ser tan comunes, pueden ser objetos que lo estimulen a hacer preguntas y promuevan una observación más precisa. Usted y su hijo o hija quizás se interesen en comenzar una colección de rocas o visitar la biblioteca o (si es posible) una exhibición de rocas y minerales para desarrollar su conocimiento de rocas y minerales. Una visita a un centro de jardinería ornamental o a una joyería (gemas y minerales) puede revelarles la vasta gama de usos de los materiales terrestres.

Espera las hojas de Conexiones entre el hogar y la escuela que les mandaré de vez en cuando. Estas actividades describen formas en que toda la familia puede observar más detenidamente las rocas y los minerales alrededor de su hogar. A su hijo o hija se le pedirá que traiga una muestra especial que hayan recogido durante una excursión familiar o una roca que hayan recogido alrededor del vecindario.

Esperamos semanas de entretenimiento con las rocas y los minerales. Si tiene preguntas o algún comentario, o tiene algún talento que quiera compartir con la clase, por favor envíeme una nota.

Comentarios:

MÓDULO: MATERIALES TERRESTRES DE FOSS

IDEAS PARA PROYECTOS

- Prepara un grupo de galletitas para compartir con la clase. Asegúrate de enumerar los “minerales” que usaste para prepararlas.
- Trae tu colección de rocas y minerales. En tu presentación debes estar listo para decirle a la clase algo sobre cada muestra.
- Entrevista a un geólogo. Haz una lista de las preguntas, luego entrevístalo en persona o por teléfono. Dile a la clase lo que aprendiste.
- Ordena en serie un grupo de rocas o minerales por sus propiedades como peso, diámetro, circunferencia u otras. Explica tus métodos a la clase.
- Investiga la escala de Mohs. Haz un cartel que muestre un mineral para cada dureza del 1 al 10.
- Encuentra otras rocas que puedas probar para ver si contienen calcita. Muestra qué rocas usaste, cómo las probaste y cuáles fueron tus resultados.
- Usa vinagre tibio para ver si puedes obtener diferentes resultados en la prueba de efervescencia.
- Averigua con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos o con una compañía de suministro de jardinería para saber cómo la piedra caliza y sus productos se usan en la agricultura.
- Investiga el uso del cemento Portland. ¿Qué es y cómo se usa?
- ¿Cuál es la roca o mineral que representa tu estado? ¿Por qué se seleccionó?
- Cada condado tiene una unidad de Servicio de Conservación de Recursos Naturales, dependencia del Departamento de Agricultura de Estados Unidos. Averigua que información tienen sobre rocas y minerales locales.
- Haz una encuesta alrededor de tu vecindario sobre los diferentes materiales terrestres y sus usos en la construcción de edificios, aceras, calles, decoración y otros.
- Investigación en la biblioteca. Encuentra la respuesta para una de las preguntas debajo y presenta la información a la clase.
 - ¿Cómo se formaron las cuevas?
 - ¿Cuántas formas de calcita hay?
 - ¿Cómo se forman las rocas como la piedra caliza y el mármol?
 - ¿Qué es un hundimiento? ¿Cómo se formó?
 - ¿Dónde buscan petróleo los geólogos?
 - ¿Cómo se usan algunas de las rocas que estudiamos?
 - ¿Qué es la espeleología? ¿Te gustaría practicarla?
 - ¿Qué es un fósil? ¿En qué tipos de rocas se encuentran los fósiles?
 - ¿Dónde se encuentra la mayoría del basalto y el granito en la Tierra?
- Busca ideas sobre proyectos que te gustaría presentar en clase en las Historias de Ciencias o en la biblioteca.
- ¿Qué tipos de rocas y minerales se encontraron en la luna?

Nombre _____

Fecha _____

GUÍAS PARA LA PRESENTACIÓN

Tendrás exactamente 3 minutos para presentar tu proyecto a la clase. En esos 3 minutos debes contestar estas preguntas.

- ¿Qué estabas investigando (tu pregunta)?
- ¿Qué materiales o referencias necesitaste para hacer tu proyecto?
- ¿Qué procedimiento seguiste para completar tu proyecto?
- ¿Qué aprendiste al hacer tu proyecto?

Al comenzar a hablar verás la *tarjeta verde* levantada. Cuando veas la *tarjeta amarilla*, te quedarán 30 segundos para terminar. Cuando veas la *tarjeta roja* significa que puedes terminar tu oración, pero debes terminar en los próximos segundos.

Practica tu presentación para estar seguro de que toma, por lo menos, 2 1/2 minutos, pero no más de 3 minutos. Asegúrate de que has incluido toda la información requerida arriba.

Nombre _____

Fecha _____

GUÍAS PARA LA PRESENTACIÓN

Tendrás exactamente 3 minutos para presentar tu proyecto a la clase. En esos 3 minutos debes contestar estas preguntas.

- ¿Qué estabas investigando (tu pregunta)?
- ¿Qué materiales o referencias necesitaste para hacer tu proyecto?
- ¿Qué procedimiento seguiste para completar tu proyecto?
- ¿Qué aprendiste al hacer tu proyecto?

Al comenzar a hablar verás la *tarjeta verde* levantada. Cuando veas la *tarjeta amarilla*, te quedarán 30 segundos para terminar. Cuando veas la *tarjeta roja* significa que puedes terminar tu oración, pero debes terminar en los próximos segundos.

Practica tu presentación para estar seguro de que toma, por lo menos, 2 1/2 minutos, pero no más de 3 minutos. Asegúrate de que has incluido toda la información requerida arriba.

Nombre _____

Fecha _____

EXTENSIÓN MATEMÁTICA—PROBLEMA DE LA SEMANA

.....

INVESTIGACIÓN 1: ROCAS SIMULADAS

Durante sus vacaciones, Juan buscó rocas especiales para su colección. El primer día encontró dos rocas. Al día siguiente encontró cuatro rocas. Cada día de sus vacaciones, Juan encontró dos rocas más que el día anterior. ¿En qué día llegó Juan a tener 42 rocas en su colección?

Nombre _____

Fecha _____

EXTENSIÓN MATEMÁTICA—PROBLEMA DE LA SEMANA

INVESTIGACIÓN 2: PRUEBA DEL RAYADO

Cecilia y Vicente probaron la dureza de minerales. Después de trabajar todo el día, habían probado 57 minerales. Cecilia probó nueve minerales más que Vicente. ¿Cuántos minerales probó cada estudiante?

Nombre _____

Fecha _____

EXTENSIÓN MATEMÁTICA—PROBLEMA DE LA SEMANA

.....

INVESTIGACIÓN 3: PRUEBA DE LA CALCITA

Josué y Paula jugaron un juego. Estuvieron de acuerdo en que al final de cada vuelta el perdedor le daría al ganador una roca de su colección. Después de jugar el juego por un rato, Josué había ganado tres veces. Paula tenía tres rocas más que cuando comenzaron a jugar. ¿Cuál es el mínimo de vueltas que jugaron?

Nombre _____

Fecha _____

EXTENSIÓN MATEMÁTICA—PROBLEMA DE LA SEMANA

.....

INVESTIGACIÓN 4: TÓMALO POR GRANITO

Andrés, Cary, Desi, Yola, Raúl y Margot son coleccionistas de rocas. Cada coleccionista ha escogido algunas rocas para intercambiar. Cada coleccionista va a intercambiar rocas con cada uno de los otros. ¿Cuántos diferentes pares de coleccionistas intercambiarán rocas?

Nombre _____

Fecha _____

CONEXIONES ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 2: PRUEBA DEL RAYADO

PIEDRAS DE NACIMIENTO

Dile a tu familia lo que has aprendido sobre las piedras de nacimiento en tu libro de Historias de Ciencias. Háblale de las diferencias entre las rocas y los minerales. (La mayoría de las piedras son minerales.)

Pregúntale a tu familia y amigos cuando es su cumpleaños y si saben su piedra de nacimiento. (Si no la saben, ¡tú les puedes decir!) Después completa la gráfica debajo y haz una gráfica de barras para mostrar cuál mes tiene más cumpleaños.

			Nombre de la persona	Mes del cumpleaños
Enero	Granate	1.	_____	_____
Febrero	Amatista	2.	_____	_____
Marzo	Aguamarina	3.	_____	_____
Abril	Diamante	4.	_____	_____
Mayo	Esmeralda	5.	_____	_____
Junio	Perla	6.	_____	_____
Julio	Rubí	7.	_____	_____
Agosto	Peridoto	8.	_____	_____
Septiembre	Zafiro	9.	_____	_____
Octubre	Ópalo	10.	_____	_____
Noviembre	Topacio	11.	_____	_____
Diciembre	Turquesa	12.	_____	_____

¿Cuál de los doce materiales no es ni roca ni mineral?

Granate	Amatista	Aguamarina	Diamante	Esmeralda	Perla	Rubí	Peridoto	Zafiro	Ópalo	Topacio	Turquesa

CONEXIONES ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 3: INVESTIGACIÓN DE LA CALCITA

PRUEBA DE LA CALCITA

Explícale a los miembros de tu familia cómo los geólogos prueban las rocas para ver si contienen el mineral calcita como uno de sus ingredientes.

Si tienes vinagre en la casa, busca cinco o seis rocas para hacerle la prueba de la calcita.

Ve a dar una caminata corta con tu familia alrededor de tu vecindario para buscar rocas para la prueba.

Mantén un récord de tus hallazgos en el espacio abajo.

No debes usar rocas o cristales valiosos, ya que el vinagre puede afectarlos y disminuir su valor.

PRUEBA DE LA CALCITA	
PROPIEDADES DE LAS ROCAS	RESULTADOS DE LA PRUEBA

CONEXIONES ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 4: TÓMALO POR GRANITO

BÚSQUEDA DE MATERIALES TERRESTRES

Usa las pistas para encontrar cosas alrededor de tu casa que estén hechas de materiales terrestres.

1. Mira a ver si puedes encontrar algo hecho de bauxita. La bauxita (aluminio) se puede refinar hasta obtener un metal muy fino que sirve para envasar líquidos. _____
2. Mira a ver si puedes encontrar algo hermoso que alguien puede usar hecho de un material terrestre. _____
3. Algunas veces las personas usan materiales terrestres para hacer lámparas y otros artículos decorativos para la casa. ¿Puedes encontrar alguno? _____
4. Mira el termómetro que se usa para saber si tienes fiebre cuando estás enfermo. ¿Qué parte del termómetro crees que está hecho de materiales terrestres? _____
5. Mira afuera. ¿Puedes encontrar algo en que caminas cada día que está hecho de materiales terrestres? _____
6. ¿Puedes pensar en un lugar que has visitado que tiene algunas rocas o minerales interesantes? ¿Cuál es el nombre del lugar, qué era tan interesante? _____
7. Hay un material terrestre que la gente come siempre. ¡Imagínate! Su nombre mineral es halita. Su forma es como pequeños cubitos blancos y lo usas mucho en la cocina. _____