

Teachers, please copy both sides of this page for your students to take home.

Rock and Roll!!!

Volcanoes, earthquakes and more!

Estimados estudiantes y padres,

Esperamos que hayan disfrutado del día de investigación y exploración de ciencia con el programa Rock and Roll del Pacific Science Center. El programa Ciencia Sobre Ruedas, que comenzó a funcionar en 1974, es un programa interactivo que viaja a escuelas en todo el Estado de Washington.

El programa Rock and Roll ofrece a los estudiantes experiencias prácticas en ciencia y geología. Los estudiantes participan en una asamblea amena, exploran un área de exhibición interactiva y reciben una lección práctica de 45 minutos en el salón de clase. Nuestro objetivo es fomentar el interés en la ciencia, la tecnología y las matemáticas

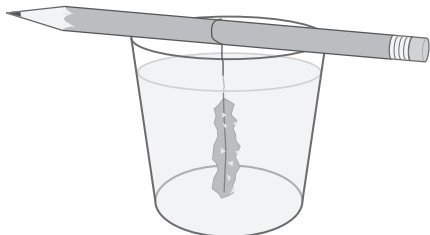
Los invitamos que hablen sobre nuestra visita y que pasen más tiempo juntos investigando temas geológicos. Las actividades en esta página están diseñadas para que las hagan con su familia y amigos. Se requieren muy pocos materiales y son divertidas.

¡Esperamos que disfruten haciendo estas actividades! Gracias por invitarnos a estar con ustedes.

-Maestros de Ciencia Sobre Ruedas

Materiales

- 1 sartén grande para cocinar
- 1 taza de agua
- 1 ½ taza de azúcar granulada
- 1 frasco o vaso de vidrio
- 1 lápiz largo
- 1 pedazo de cordón de algodón
- 1 cuchara



Dulce de Roca

Los cristales se forman en las rocas cuando los minerales líquidos se enfrían y se endurecen. Si el mineral líquido se enfría rápidamente, se forman cristales pequeños. Si el mineral líquido se enfría lentamente, entonces se forman cristales más grandes. Un cristalógrafo es una persona que estudia los cristales y la manera como se forman, observando como toman forma los cristales de azúcar. Nota: el azúcar es un compuesto orgánico hecho de una planta. Los minerales son compuestos inorgánicos o no vivos que se encuentran en la naturaleza.

Procedimiento (con la ayuda de un adulto)

- En el sartén pongan a hervir el agua en la estufa. Apaguen la estufa y agreguen el azúcar mientras menean. Si se disuelve todo el azúcar, agreguen un poco más y continúen meneando hasta que ya no se disuelva más azúcar.
 - Cuando la solución se haya enfriado, pónganla en un vaso o frasco de vidrio limpio.
 - Amarren uno de los extremos del cordón alrededor del lápiz.
 - Froten azúcar en el cordón de algodón de manera que quede pegado algo de azúcar. Esto será la semilla del cristal.
 - Dejen caer el cordón en la solución de manera que cuelgue cerca del fondo. Pongan el lápiz en el borde del vaso.
 - Pongan el vaso en un lugar donde esté frío y sin moverse. ¡No toquen el cordón ni lo levanten!
 - Déjenlo así por algunos días y observen lo que pasa. Cuando el agua comience a evaporarse, se comenzarán a formar cristales en el cordón.
- Traten de hacer este experimento dos veces, colocando uno en un lugar frío y el otro en un lugar caliente para ver si la temperatura tiene efecto en la formación de cristales. ¡Cómense el resultado!

Volcán Mágico

Materiales

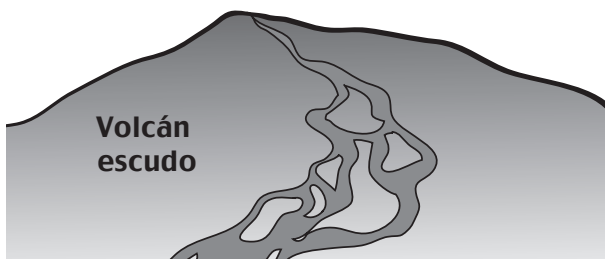
- jarabe Magic Shells
- 2 platos
- congelador
- vaso
- taza para medir
- agua

No todos los volcanes que hacen erupción tienen el mismo tipo de lava, y como resultado, estos tienen diferentes formas y tamaños. Los volcanes que abientan lava de basalto líquida se llaman volcanes escudo porque su pendiente amplia y suave se parece a un escudo de guerrero. Los volcanes de Hawaii son volcanes escudo. Por otro lado, a los volcanes que durante su erupción lanzan lava viscosa (espesa y pegajosa) se les llama estrato-volcanes. Con cada erupción tienden a crecer hacia arriba, capa sobre capa. El Mt. Saint Helens es un buen ejemplo de un estrato-volcán.

Procedimiento

- Coloquen ambos platos en el congelador por aproximadamente 10 minutos.
- Agiten la botella de Magic Shell. Vacíen $\frac{1}{2}$ taza en un vaso. Agreguen $\frac{1}{2}$ taza de agua y mezclen bien. La lava en la botella de Magic Shell es más viscosa (pegajosa) que la lava en el vaso.
- En un plato vacíen aproximadamente dos cucharadas de la lava viscosa (sólo Magic Shell) y en el otro plato pongan dos cucharadas de la lava menos viscosa (mezcla de agua y Magic Shell). Esperen aproximadamente 20 segundos.
- Repitan este paso 10 veces más. (Puede ser que entre pasos necesiten poner otra vez los platos en el congelador).

Ustedes han creado un volcán escudo y un estrato-volcán. ¿Qué diferencias notan entre los dos platos? Busquen fotografías de diferentes tipos de volcanes en revistas y en el Internet.



Cavernas de Dulce

Procedimiento

- Adentro del recipiente pongan dos niveles de cubos de azúcar.
- Coloquen el barro arriba, estirándolo hasta las orillas del vidrio. Usando el lápiz, hagan seis hoyos en el barro.
- En el vaso con agua pongan unas pocas gotas de color vegetal, vacíen agua sobre el barro, una cucharada a la vez. ¿A dónde se fue el agua? agreguen un poco más a la vez y observen lo que pasa.

Las cuevas y las karsts son áreas donde hay espacios subterráneos vacíos. Cuando el agua se filtra hacia debajo de la capa superior de tierra, algunas veces hay minerales abajo que se disuelven fácilmente en el agua. Pueden pasar diferentes cosas dependiendo de que tan dura sea la capa superior de rocas y de tierra. Si la capa superior es realmente dura, se pueden formar cuevas. Si la tierra es más blanda, se pueden formar hoyos y corrientes subterráneas.

Recursos

National Park Service U.S. Department of the Interior Geologic Resources Division: Cave and Karst Program

Materiales

- 10 cubos de azúcar
- un recipiente transparente pequeño
- lápiz
- barro
- vaso pequeño de agua
- color vegetal (opcional)
- cuchara

