

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

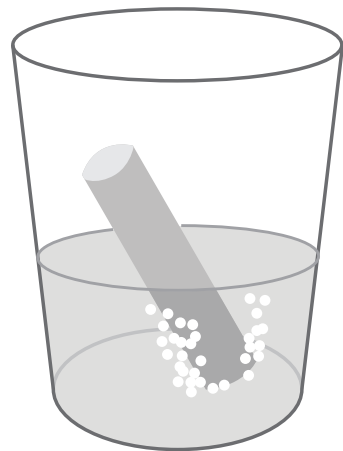
Materiales

- tiza (un pedazo de roca de tiza o de una tiza regular usado para dibujar)
- vinagre
- un vaso o frasco de vidrio

Disuelve una Roca

Las rocas son mezclas sólidas de uno o más minerales. Algunos minerales pueden cambiar al exponerse a diferentes sustancias. Muchos minerales cambiarán cuando los expongan a ácidos como el vinagre. Algunos cambian lentamente, pero otros pueden cambiar rápidamente. Una roca que cambia rápidamente cuando se expone a un ácido es la tiza, que es un tipo de piedra caliza. Hagan los siguientes experimentos para ver una roca disolverse en vinagre.

Procedimiento



- Llenen con vinagre $\frac{1}{4}$ del frasco o vaso y luego pongan los pedazos de tiza en el vinagre. ¿Qué está pasando? Fíjense en las burbujas que salen de la tiza. Estas son burbujas de gas de dióxido de carbono producidas por la reacción química entre la tiza y el vinagre.
- Dejen la tiza adentro del vinagre por dos o tres días (o más). Revisen el vaso todos los días y observen lo que está pasando a la tiza. Hagan algunas predicciones. ¿Piensan que la tiza se disolverá completamente? ¿Cuántos días piensan que le tomará para disolverse? Escriban sus predicciones y esperen a ver si fueron correctas.
- Busquen edificios y estatuas que se estén desgastando. La lluvia ácida que cae sobre estas estructuras de piedra causará que con el tiempo la piedra se deteriore o se gaste. Si las estructuras de los edificios están hechas de piedra caliza, o de otra piedra que contenga piedra caliza, se deteriorarán aún más rápidamente.

- Hagan este experimento de nuevo usando diferentes marcas de tiza. ¿Algunas de las marcas se disuelven más rápidamente? ¿Por qué piensan que sucede esto?
- La piedra caliza y la tiza contiene fragmentos de concha o pedacitos de concha. Pongan por varios días una concha de almeja (o cualquier otro tipo de concha) en vinagre. ¿Qué piensan que le pasará a la concha?

Molde del Pasado

Materiales

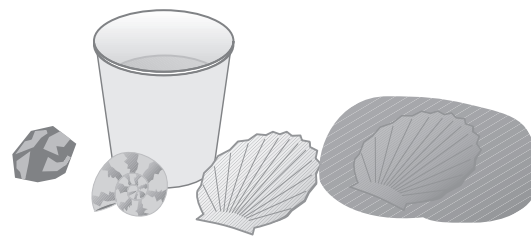
- 1 plato pequeño
- 1 vaso de papel
- 1 bola de barro para modelar
- varios objetos desechables (conchas, piedras, juguetes pequeños, etc.)
- Vaselina
- yeso de Paris
- 1 cuchara de plástico
- agua

Los fósiles son evidencia de las plantas y animales que vivieron hace muchos años. Los paleontólogos son científicos que examinan fósiles para aprender sobre los organismos que los dejaron y sobre las condiciones en las que vivieron. Los fósiles pueden decirnos sobre el clima de la Tierra, la salinidad del agua (cuanta sal hay en el agua) y sobre los sedimentos presentes al tiempo que murió el organismo. Los fósiles pueden formarse de diferentes maneras. Si un organismo es enterrado rápidamente por lodo o arena sus restos serán preservados y con el tiempo se convertirán en roca. Esto se llama un cuerpo de fósil. Algunas veces, la única cosa que queda es una impresión de un organismo. Esto se llama molde. Si ese molde se llena con más arena y lodo que también se endurecen, entonces se ha formado un molde. En esta actividad, hagan un molde que sea similar a un fósil.

Procedimiento

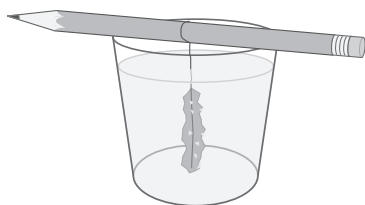
- Coloquen en el plato un pedazo de barro, del tamaño de una nuez.
- Froten el exterior del objeto con la vaselina.
- Presionen el objeto dentro del barro.
- Con cuidado retiren el objeto de manera que deje una impresión clara en el barro.
- En el vaso de papel mezclen cuatro cucharadas de yeso de Paris con dos cucharadas de agua.
- Vacíen la mezcla en la impresión del barro. Tiren el vaso y la cuchara.
- Dejen que el yeso se endurezca entre 10 y 20 minutos.
- Separen el barro del molde de yeso.
- ¡Ahora tiene una copia de un fósil!

Pidan a un amigo o alguien que viva con ustedes que adivine que objeto usaron para hacer el fósil.



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!