



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 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

- 4 vasos desechables
- 1/2 taza de agua
- 1/2 taza de sal de mesa
- 1/2 taza de sal de roca
- 1/2 taza de Sales Epsom (disponible en las farmacias)
- 1/2 taza de agua de mar o de río
- cuchara para mezclar
- marcador
- regla

¡Todos Secos!

Un cristalógrafo es alguien que estudia los cristales incluyendo su formación, estructura, propiedades físicas y clasificación por forma. Los cristales de sal (también conocidos como halita) están formados por patrones repetidos de átomos conectados entre si cuando un líquido se evapora. Son estos patrones escondidos los que les dan a un mineral su característica de forma de cristal. Al evaporar agua, descubran como diferentes tipos de sal toman diferentes formas de de cristal

Procedimiento

- Cubran el fondo de uno de los vasos desechables con 1/2 pulgada de agua. Lentamente, mientras menean agreguen sal de mesa. Cuando la sal ya no se disuelva, su solución está lista para el siguiente paso.
 - En el segundo y tercer vaso desechable, repitan los pasos de arriba usando las sales Epsom en uno y la sal de roca en el otro.
 - Cubran el fondo del cuarto vaso con 1/2 pulgada de agua de mar o de río.
- En cada vaso escriban su contenido.
 - Pongan los cuatro vasos en un lugar seguro para permitir que el agua se evapore.
 - Después de una semana observen los vasos. Si todavía hay agua, déjenlo y vuelvan a revisarlo después de dos semanas, tres semanas, etc. Después que toda el agua se haya evaporado, notarán cristales formándose en los lados y en el fondo de cada vaso. ¿Tienen formas similares o diferentes? Quizás quieran verlos más detenidamente con una lupa.



Pómez de Paris

Materiales

- cuchara para medir
- 2 cucharadas de yeso de Paris (se puede encontrar en tiendas de manualidades o en ferreterías)
- 1 cuchara de agua
- ¼ de cucharada de polvo para hornear
- 1 caja de cartón de huevos vacía
- 1 bolsa de plástico
- 1 bandeja para mezclar
- 1 cuchara para mezclar

La piedra pómez es una roca ígnea porosa que se forma en la superficie de la Tierra cuando la lava volcánica se endurece. Su apariencia parecida a la de una esponja es causada por la liberación de vapores disueltos al solidificarse los materiales a su alrededor. Esto crea paquetes de aire que dan a esta roca la habilidad única de flotar en el agua. La piedra pómez puede usarse como aislante ligero en edificios, como abrasivo o en los bordadores de los lápices y también se usa para lavar pantalones de mezclilla.

Procedimiento

Usando medidas a nivel, mezclen en la bandeja el yeso de Paris y el agua.

- Para cada compartimiento de huevo que usen, recorten un cuadrado de la bolsa de plástico, aproximadamente 3 veces más grande que el tamaño de un compartimiento de huevo.
- Coloquen el pedazo de plástico que recortaron en el hoyo del huevo y con la cuchara pongan adentro yeso de Paris. Esto será la base para su piedra pómez.
- Dejen que el yeso se seque por 5 minutos. Inmediatamente laven la bandeja y la cuchara con que mezclaron.
- Después que haya endurecido, agreguen al yeso 1/8 de cucharada de polvo para hornear. Mezclen hasta que el polvo de hornear desaparezca.
- Dejen que la mezcla se seque durante la noche y luego quítenla del cartón y de la

bolsa. Examinen como es una piedra pómez. Quiebren una de las “piedras” para que vean los paquetes de aire.

Fíjense en las burbujas que revientan en la mezcla. La reacción entre el agua y el polvo de hornear forma un gas. Al irse secando el yeso, este gas se libera dejando paquetes de aire. Pregunten a sus maestros o bibliotecarias si tienen un pedazo real de piedra pómez o visiten el Monumento Volcánico Nacional del Mt. Saint Helens para ver la piedra pómez en su lugar natural.



Placas Tectónicas de Galletas Graham

La Tierra está formada por 12 placas gigantes que se deslizan de diferentes maneras. Las galletas Graham representarán las placas de la Tierra, y la mantequilla de cacahuate o betún de azúcar representa el magma debajo de ellas. Observen lo que les pasa a las galletas cuando ustedes las mueven en diferentes direcciones.

Procedimiento

- Zona divergente: En el papel encerado, embarren aproximadamente ½ pulgada de mantequilla de cacahuate o del betún de azúcar. Coloquen dos galletas arriba del “magma”. Primero, empujen las dos galletas en contra una de otra. En el piso del océano, las placas se separan y forman una grieta. Al separarse las placas, el magma exuda hacia arriba, se enfría y se endurece para hacer una nueva capa.
- Zona de subducción: Empujen las dos galletas acercándolas, haciendo que una se deslice debajo de la otra. Esto ocurre en el Estado de Washington, donde las placas del océano se deslizan por debajo de la placa de la tierra. Cuando esto sucede en la Tierra, la placa que se desliza debajo se derrite por la presión y el calor.
- Zona de convergencia: En el papel encerado pongan las dos galletas juntas, lado con lado. Humedezcan con agua una de las orillas de la galleta. Lentamente júntenlas. ¡Han formado una cadena de montañas! Esto es lo que pasa en los Himalayas.

Materiales

- galletas graham crackers
- mantequilla de cacahuate o betún de azúcar
- papel encerado
- regla
- agua

