

“Rocalla 1” – juego de rocas Simule diferentes características de las rocas – con sus alumnos

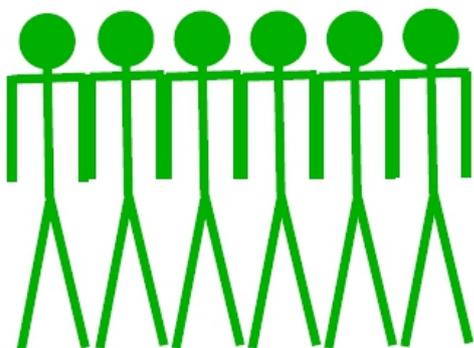
Se necesita bastante espacio para que sus alumnos puedan jugar a este juego.

Antes de empezar revise los conocimientos:

- las rocas sedimentarias están formadas por granos compactados y cementados como, por ejemplo, la arenisca y la caliza, aunque algunas rocas de grano más fino, como las arcillitas, solo necesitan compactación
- las rocas metamórficas están formadas por cristales que encajan entre sí que o bien presentan alineaciones como, por ejemplo, la pizarra, o bien están formadas por un solo mineral, como el mármol
- las rocas ígneas están formadas por cristales que encajan entre sí que se han enfriado y cristalizado a partir de magma como, por ejemplo, el granito. Los cristales, en general, no presentan alineación

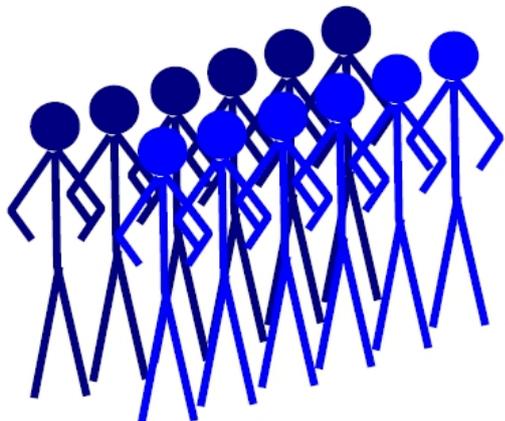
Divida los alumnos en grupos. Pida voluntarios para simular lo siguiente:

1. **Rocas sedimentarias** – los alumnos se ponen hombro con hombro con los brazos caídos para representar los granos compactados y cementados de, por ejemplo, una arenisca. Deben formar un grupo, no una línea.



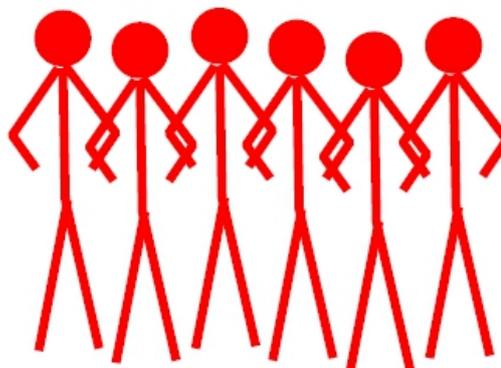
Roca sedimentaria; ejemplo: arenisca

2. **Roca metamórfica** – los alumnos enlazan sus brazos y hacen filas para representar los cristales que encajan y muestran alineación como, por ejemplo, la pizarra.



Roca metamórfica; ejemplo: pizarra

3. **Roca ígnea** – los alumnos enlazan sus brazos de forma aleatoria para representar los cristales de diversos minerales que encajan entre sí como, por ejemplo, en el granito.



Roca ígnea; ejemplo: granito

Ahora ya están preparados para jugar. Los alumnos forman grupos. El primer grupo que se disponga en la posición correcta para el grupo de rocas propuesto obtiene un punto. Naturalmente, no es necesario jugar de forma competitiva.



Alumnos de la Escuela Primaria Box Church de Inglaterra
Foto: Elizabeth Devon

Finalmente, dé a cada grupo una bandeja con muestras de rocas fácilmente identificables como, por ejemplo, diferentes areniscas, calizas, pizarras de diferentes colores, mármoles y diversas rocas ígneas como el granito, el basalto o el gabro. Pídale que clasifiquen las rocas en los tres grupos.

Ficha técnica

Título: ‘Rocalla 1’ – juego de rocas

Subtítulo: Simule diferentes características de las rocas – con sus alumnos

Tema: Se clasifican los tipos de rocas según sus características

Edad de los alumnos: 7 - 12 años

Tiempo necesario: 30 minutos

Aprendizajes de los alumnos: Los alumnos pueden:

- percibir que las rocas sedimentarias están formadas por granos cementados y compactados
- percibir que las rocas metamórficas están formadas por cristales que encajan entre sí y que, en la pizarra, presentan alineación;
- percibir que las rocas metamórficas están formadas por cristales que encajan entre sí dispuestos aleatoriamente;
- identificar algunas rocas basándose en sus características diferentes;
- clasificar rocas en los tres grupos.

Contexto:

Esta actividad ayuda a los alumnos a recordar las diferencias entre los diferentes tipos de rocas.

Ampliación de la actividad:

Los alumnos pueden probar Rocalla 2 – el juego del ciclo de las rocas.

Pueden intentar situar algunas rocas locales en los tres grupos. La serie de Earthlearningidea Rocas de construcción 1, 2, 3 y 4 les puede ayudar en la identificación.

Principios subyacentes:

- Las rocas sedimentarias están formadas por granos cementados y compactados.
- Las rocas que han sido sometidas a calor y/o presión producidas por el movimiento de las placas se transforman en metamórficas y están formadas por cristales que encajan entre sí.
- Algunas rocas metamórficas presentan alineaciones; ejemplos: pizarras, filitas, gneis.
- Algunas rocas metamórficas no presentan alineaciones porque están formadas por un solo mineral dominante de manera que no se puede apreciar la alineación; ejemplos: mármol (formado por calcita), cuarcita (formada por cuarzo).

- Las rocas ígneas se forman por enfriamiento y cristalización de rocas fundidas o magma. Sus cristales se disponen normalmente de forma aleatoria.

Desarrollo de habilidades cognitivas:

Cuando clasifican las rocas, los alumnos construyen un modelo. Se produce conflicto cognitivo cuando las rocas no encajan en el modelo. Hay metacognición en las discusiones en grupo sobre la forma de agrupar las rocas. Se establecen nuevas conexiones cuando los alumnos simulan ser granos sedimentarios o cristales que encajan entre sí.

Material:

- mucho espacio y un día soleado.
- algunas muestras de rocas como, por ejemplo, diferentes areniscas, calizas, pizarras de diferentes colores, mármoles y diversas rocas ígneas como el granito, el basalto o el gabro. Los restos de reformas de cocinas se pueden utilizar para ampliar la variedad de rocas ígneas. *Nota: Las rocas ígneas que se utilizan para hacer superficies pulidas de cocina frecuentemente se denominan comercialmente “mármoles” porque se pueden pulir. Sin embargo, el mármol es una caliza metamorfozada y se raya demasiado fácilmente cuando se trabaja en la cocina.*

Enlaces útiles:

Las Earthlearningideas siguientes

<http://www.earthlearningidea.com>

“Detective de rocas – pistas del pasado en las rocas”

“Cómo debía ser esta allí – en el mundo de las rocas”

Actividades de las rocas de construcción 1 – 4

Fuente: Desarrollado por Elizabeth Devon del Equipo de Earthlearningidea con la ayuda de los profesores y alumnos de la Escuela Primaria Box Church de Inglaterra.

© El equipo de Earthlearningidea. El equipo de Earthlearningidea se propone presentar una idea didáctica cada semana de coste mínimo y con recursos mínimos, útil para docentes y formadores de profesores de Ciencias de la Tierra, a nivel escolar de Geología y Ciencias, juntamente con una “discusión en línea” sobre cada idea con la finalidad de desarrollar una red de apoyo. La propuesta de “Earthlearningidea” tiene escasa financiación y depende mayoritariamente del esfuerzo voluntario.

Los derechos (copyright) del material original de estas actividades han sido liberados para su uso en el laboratorio o en clase. El material con derechos de terceras personas contenido en estas presentaciones sigue perteneciendo a las mismas. Cualquier organización que quiera hacer uso de este material, deberá ponerse en contacto con el equipo de Earthlearningidea.

Se han hecho todos los esfuerzos posibles para localizar a las personas o instituciones que poseen los derechos de todos los materiales de estas actividades para obtener su autorización. Si cree que se ha vulnerado algún derecho suyo, póngase en contacto con nosotros; agradeceremos cualquier información que nos permita actualizar nuestros archivos.

Si tiene alguna dificultad para leer estos documentos, póngase en contacto con el equipo de Earthlearningidea para obtener ayuda.

Comuníquese con el equipo de Earthlearningidea en: info@earthlearningidea.com

