

Nombre: _____ Fecha: _____

Tipos de rocas

Usa el texto para responder cada pregunta a continuación.

1. Hay tres tipos de rocas en la Tierra. Cada tipo de roca se forma de manera diferente. Las rocas ígneas fueron las primeras rocas en la Tierra. Se forman a partir de roca fundida. La roca fundida es una roca que se ha convertido en líquido debido al calor extremo. Lava es el nombre de la roca fundida que brota de los volcanes. Cuando la roca fundida está debajo de la superficie de la Tierra, se llama magma. Cuando la roca fundida, ya sea lava o magma, se enfría, se endurece en un sólido. Esto forma rocas ígneas. Algunos ejemplos de rocas ígneas son granito, obsidiana y basalto. Gran parte de la costa de Hawái está cubierta de basalto. Las olas rompen el basalto con el tiempo, creando la arena negra de algunas playas hawaianas.

¿Cuál de los siguientes es cierto acerca de la lava y el magma?

- A. La lava y el magma son ambos tipos de roca fundida.
 - B. El magma usa ondas para descomponer la lava con el tiempo.
 - C. Cuando el magma se enfría y se endurece, se convierte en lava.
 - D. El magma se llama lava cuando está debajo de la superficie de la Tierra.
2. Las rocas sedimentarias comienzan a formarse cuando el viento y la lluvia desgastan las rocas existentes en un proceso llamado meteorización. La meteorización rompe la roca en pedazos más pequeños llamados sedimentos. La erosión es la eliminación y el movimiento de sedimentos. La meteorización y la erosión ocurren lentamente, durante miles e incluso millones de años. Finalmente, las capas de sedimento se depositan una encima de la otra y se presionan juntas. La roca sedimentaria se forma cuando el sedimento se pega después de que el líquido es exprimido. A veces, los fósiles quedan atrapados entre las capas de sedimentos.

El sedimento de las rocas sedimentarias puede variar en tamaño desde un grano de arena hasta una concha o guijarro. El nombre de la roca que se crea depende del sedimento del que está hecho. Por ejemplo, el esquisto está hecho de arcilla. El conglomerado está hecho de sedimento grueso del tamaño de pequeños guijarros. Los sedimentos de la piedra caliza son pequeñas conchas.

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de erosión?

- A. Viento rompiendo una roca existente en pedazos más pequeños.
 - B. Capas de sedimento presionadas y pegadas.
 - C. Pequeñas conchas que el agua mueve a la orilla.
 - D. Los fósiles de animales quedan atrapados entre las capas de sedimentos.
3. "Metamorfosis" significa un cambio de forma. Las rocas metamórficas se forman cuando las rocas "parentales" existentes cambian debido al intenso calor y / o presión. Cuanto más profunda es una roca en la Tierra, más presión tiene. También hay presión desde los límites de las placas tectónicas que se unen. El calor puede provenir de estar expuesto al material caliente debajo de la corteza terrestre. Recuerde que las rocas metamórficas no se derriten por el calor; las rocas ígneas se forman a partir de roca líquida. El calor y la presión que forman la roca metamórfica cambia la estructura de una roca existente. Es como una bola de masa de pizza cruda que se aplana y se hornea en el horno. ¡No se derrite, solo cambia de forma!

La pizarra es una roca metamórfica formada a partir de la roca sedimentaria, lutita. El gneis es otra roca metamórfica formada a partir de granito, una roca ígnea. El mármol se forma cuando la piedra caliza se transforma por el calor y la presión.

¿Cuál de los siguientes describe cómo se forma la roca metamórfica?

- A. Los límites de la placa tectónica rompen una roca madre existente.
 - B. Una roca ígnea profunda en la Tierra está expuesta a material caliente.
 - C. La roca fundida se solidifica y se endurece sobre la corteza terrestre.
 - D. Una roca madre se hornea y se funde en roca líquida en la Tierra.
4. El ciclo de rocas describe la formación, descomposición y reforma de rocas. Incluye muchos procesos que mueven y dan forma a los materiales de la Tierra.

Después de que se forma una roca ígnea, puede fundirse en magma y luego enfriarse en una nueva roca ígnea. O bien, la meteorización y la erosión pueden dividirlo en sedimentos que crean una roca sedimentaria. De lo contrario, puede calentarse y / o ponerse bajo presión, transformándose en una roca metamórfica.

Al igual que las rocas ígneas, una roca metamórfica puede descomponerse en sedimento y luego convertirse en parte de una roca sedimentaria. Una roca metamórfica también puede fundirse en roca fundida y enfriarse en una roca ígnea.

Si se expone al viento y al agua, una roca sedimentaria puede convertirse nuevamente en sedimento. Ese sedimento podría ser erosionado, depositado y compactado como una nueva roca sedimentaria. O, como la roca ígnea, una roca sedimentaria puede calentarse y presionarse para convertirse en una roca metamórfica.

¿Cual de los siguientes es verdadero?

- A. La roca ígnea puede derretirse y enfriarse para formar una nueva roca ígnea.
- B. La roca ígnea puede romperse en sedimentos que formarán una roca sedimentaria.
- C. La roca metamórfica puede romperse en sedimentos que forman roca sedimentaria.
- D. Todas las anteriores.

5. Identificamos tipos de rocas por cómo se forman las rocas. Si no está seguro de qué tipo de roca está sosteniendo, busque pistas. Debido a que las rocas ígneas se forman cuando el magma y la lava se enfrían, a menudo tienen cristales. Los cristales son sólidos transparentes y duros. Cuanto más tiempo se enfríe la roca, más grandes serán los cristales. El basalto tiene cristales grandes porque se enfría lentamente. Otras rocas ígneas se enfrían tan rápido que el gas del magma no tiene tiempo de escapar al aire antes de que el magma se solidifique. Esto deja algunas rocas ígneas, como la escoria, con agujeros o espacios en ellas. Las rocas ígneas rara vez contienen fósiles y no están en capas.

¿Qué indican los agujeros en las rocas ígneas sobre el proceso de enfriamiento del magma?

- A. El magma se enfrió demasiado rápido para que escape el gas.
- B. La roca fundida se enfrió lentamente.
- C. El magma se enfrió en capas.
- D. La roca se enfrió con fósiles en cada uno de los agujeros o espacios.

6. ¿Cómo puedes saber si una roca es sedimentaria? Nuevamente, pensar en cómo se forman las rocas puede ayudarlo. Busque partículas o sedimentos en la roca, como arena, guijarros o conchas, que puedan estar pegados. Las rocas sedimentarias tienden a ser más suaves que los otros tipos de rocas. También son mucho más propensos a contener fósiles. Algunas rocas sedimentarias contienen rayas debido a las capas de sedimento que las

forman. La piedra roja de Sedona, Arizona, está rayada de esta manera. Esas rocas son de arenisca, una roca sedimentaria.

¿Cuál de las siguientes sería una pista de que una roca es sedimentaria?

- A. No se pueden ver fósiles o capas.
- B. Hay pequeños cristales claros y duros visibles.
- C. La roca se desmorona fácilmente en tu mano.
- D. Hay bandas de minerales en forma de cinta.

7. Las rocas metamórficas son un poco más difíciles de identificar porque pueden compartir rasgos con los otros tipos de rocas. Nuevamente, pensar en el proceso de formación puede ayudar. Las rocas metamórficas han sido calentadas y aplastadas. Esto puede hacer que los minerales en ellos se alineen, creando capas en forma de cinta llamadas bandas. Estas rocas se llaman rocas metamórficas foliadas. Puedes ver estas bandas en gneis. Si una roca metamórfica tiene fósiles, sabes que se formó a partir de una roca sedimentaria. Debido al calor y la presión, el fósil será difícil de reconocer y estará fuera de forma.

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor las rocas metamórficas foliadas?

- A. Hay fósiles fácilmente reconocibles.
- B. La roca tiene capas de bandas en forma de cinta.
- C. Tienen cristales como rocas ígneas.
- D. Se pueden ver sedimentos de diferentes tamaños.