

3. Actividades de repaso

Nombre y apellidos:

Curso:

Grupo:

Fecha:

Método sísmico y capas de la Tierra

1. Responde a las siguientes preguntas.

- a) ¿Qué es el método sísmico? ¿Qué utilidad tiene? Explica cómo se utiliza.
- b) ¿Cuáles son las tres grandes capas de la Tierra? ¿A qué profundidad aparecen?

Capas de la Tierra

2. Relaciona cada definición de las capas de la geosfera con su concepto correspondiente: geosfera, núcleo interno, nucleo, manto superior, manto inferior, corteza, manto, núcleo externo.

- a) Es la parte rocosa del planeta formada por tres capas concéntricas, corteza, manto y núcleo, que aparecen a diferentes profundidades y tienen distintas propiedades físicas y químicas.
- b) Capa de rocas entre 6 y 70 kilómetros que constituye la superficie sólida del planeta. En ella se distinguen la corteza oceánica y la corteza terrestre.
- c) Se encuentra inmediatamente después de la corteza y oscila entre los 70 y los 2900 kilómetros. Se pueden distinguir dos zonas de diferente densidad a distintas profundidades.
- d) Llega hasta los 670 km de profundidad. La parte más superficial, la que está en contacto con la corteza, está constituida por roca sólida y rígida. Sin embargo, hacia el interior la roca se vuelve menos rígida debido al aumento de temperatura (de 700 a 1000 °C) y se pueden encontrar zonas de roca parcialmente fundida.
- e) Aunque tiene mayor temperatura que el manto superior, sus materiales son completamente sólidos debido a que la presión a la que están sometidos es mucho mayor.
- f) Es la parte más profunda de la geosfera. Comprende desde los 2900 del límite superior hasta los 6370 km del centro de la Tierra.
- g) Es líquido y alcanza hasta los 5120 km. Se caracteriza por el movimiento interno de masas de metales fundidos.
- h) Es sólido. Se cree que está entre 3500 y 5000 °C, pero la enorme presión hace que la mezcla de metales se encuentre en estado sólido.

Materiales de la corteza terrestre

3. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones sobre los materiales de la corteza terrestre son correctas.

- Todos los materiales de la corteza están formados por distintos elementos geoquímicos, entre los que destacan el oxígeno, el silicio y el aluminio.
- Los minerales son sustancias que tienen una estructura y composición química indeterminada.
- Las rocas están formadas por uno o más minerales. No presentan ni estructura ni composición química fija.
- Una piedra es toda sustancia natural amorfa, es decir, que no tenga una estructura interna ordenada.
- La palabra mineraloide puede aplicarse a minerales o a rocas, ya que se refiere a un material de origen natural que tenga una alta consistencia.
- Ni los minerales ni las rocas tienen utilidad alguna.
- Las rocas no se ven afectadas por las acciones de los agentes geológicos.

Equivalentes de la escala de Mohs

4. Relaciona cada mineral de la escala de Mohs con su equivalente diario.

Mineral	Equivalente diario
Talco	Moneda de bronce
Yeso	Clavo de hierro
Calcita	Papel abrasivo
Fluorita	Vidrio
Apatito	Uña del dedo
Ortosa/feldespato	Cuchillo de acero
Cuarzo	Rubí
Topacio	Diamante sintético
Corindón	Polvos de talco
Diamante	Cortaplumas

Escala de Mohs

5. Relaciona la imagen de cada mineral de la escala de Mohs con su nombre correspondiente.



Talco

Yeso

Calcita

Fluorita

Apatito

Ortosa

Cuarzo

Topacio

Corindón

Diamante

Propiedades físicas de los minerales

6. Indica si las siguientes propiedades físicas de los minerales son ópticas, mecánicas u otras: transparencia, exfoliación, solubilidad, hábito, fractura, magnetismo, raya, tenacidad, densidad o peso específico, color, dureza, brillo.

Propiedades de los minerales

7. Resuelve el siguiente crucigrama sobre las propiedades de los minerales.

Vertical

- Depende de la composición del mineral, aunque puede variar si contiene impurezas.
- Es el color que deja el mineral cuando se utiliza un extremo para trazar con fuerza una línea sobre una superficie blanca y dura. El color de la raya es constante para cada mineral, independientemente de su color externo.

5. Es la resistencia que ofrece la superficie de un mineral a ser rayada por la superficie de otro mineral. Para determinar la dureza se emplea la escala de Mohs.

8. Es la rotura de un mineral en superficies planas.

10. Propiedad por la que el mineral puede ser atraído por un imán.

11. Es la propiedad de dejar pasar la luz. Es característica de las piedras preciosas. Según el grado de transparencia se distinguen varios tipos de minerales.

12. Propiedad por la que el mineral puede ser disuelto por determinados líquidos.

Horizontal

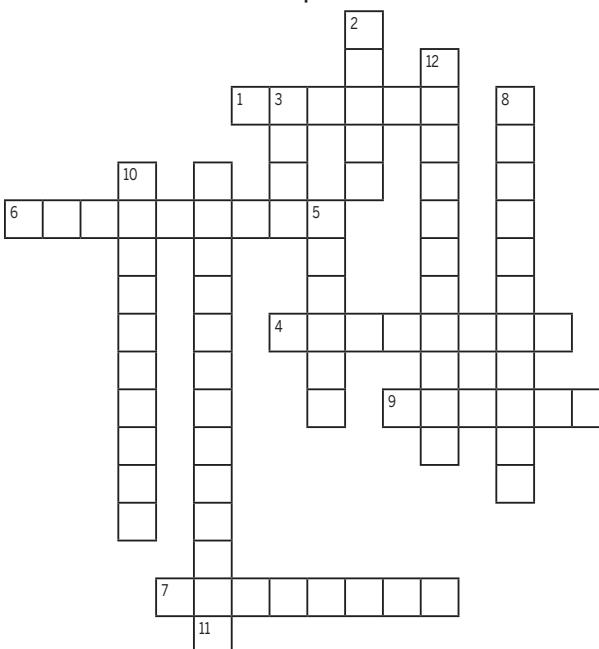
1. Es el aspecto que presenta la superficie de un mineral cuando refleja la luz. El reflejo puede ser de varios tipos.

4. No puede ser determinada a simple vista, pero es muy útil en caso de dudas. Se expresa en g/cm³, y se puede medir tal y como aprendimos en la unidad 2.

6. Es el mayor o menor grado de resistencia que ofrece un mineral a la rotura o deformación.

7. Forma que tienen los minerales de romperse cuando se les golpea en determinadas direcciones. No se debe confundir con la facilidad de rotura del mineral. Cuando un mineral se rompe lo puede hacer de diversas formas.

9. Es el aspecto externo que presenta un mineral. Puede ser de varios tipos.



Identificación de minerales**8. Identifica los siguientes minerales:****Tipos de rocas según su origen****9. Elige la opción correcta en cada una de estas afirmaciones sobre los tipos de rocas.**

- a) Se forman a partir del enfriamiento de un magma que se convierte en roca sólida: sedimentarias/magmáticas/metamórficas/petrolíticas.
- b) Son las rocas formadas a partir de fragmentos arrancados por erosión de rocas ya existentes, que se depositan en cuencas sedimentarias: sedimentarias/magmáticas/metamórficas/petrolíticas.
- c) Son rocas formadas a partir de la transformación de rocas ígneas o sedimentarias sometidas a procesos de metamorfismo, es decir condiciones de gran presión o elevadas temperaturas (sin llegar a fundirlas): sedimentarias/magmáticas/metamórficas/petrolíticas.
- d) El enfriamiento del magma ocurre en el interior de la cámara magmática. Ocurre lentamente y da lugar a la formación de distintos minerales per-

fectamente reconocibles. Así se forman rocas como la diorita, el gabro, el granito o la sienita: detriticas/ plutónicas/foliadas/volcánicas.

e) Formadas por fragmentos de otras rocas que, después de ser transportadas, se depositan y compactan, cementándose o no. Según el tamaño de los granos tenemos arcillas, areniscas y conglomerados: detriticas/plutónicas/foliadas/volcánicas.

f) Tienen capas muy apretadas y paralelas entre sí, como la pizarra y el esquisto (proceden de arcillas) o el gneis (procede del granito): detriticas, plutónicas, foliadas, volcánicas.

Tipos de rocas**10. Responde a las siguientes preguntas.**

a) ¿Qué diferencias hay entre rocas plutónicas y rocas volcánicas?

b) ¿Cómo se pueden clasificar las rocas metamórficas?

c) Describe los tipos de rocas sedimentarias que hay dependiendo de su origen.

Rocas**11. Encuentra estos 13 tipos de rocas en la siguiente sopa de letras: diorita, granito, sienita, obsidiana, basalto, arenisca, halita, carbón, pizarra, esquisto, anfibolita, mármol, cuarcita.**

P	I	Z	A	R	A	D	H	A	L	I	T	A
M	U	L	E	R	I	D	T	E	L	L	M	E
A	I	O	S	G	P	I	Z	A	R	R	A	S
N	N	R	Q	Z	R	A	A	G	Y	M	A	I
F	N	A	U	O	R	A	C	I	T	C	S	E
I	A	U	I	N	N	Z	N	C	U	A	A	N
B	D	D	S	D	E	B	N	I	X	R	T	I
O	S	U	T	E	I	T	Ñ	A	T	B	I	T
L	T	E	O	E	Z	S	H	A	L	O	C	A
I	O	T	L	A	S	A	B	E	K	N	R	N
T	A	R	K	N	I	A	M	O	R	L	A	C
A	L	O	M	R	A	M	U	E	S	T	U	Q
H	A	R	E	N	A	R	E	N	I	S	C	A

Recursos naturales

12. Ordena las letras de esta palabras para formar recursos geológicos:



N O B C A R



S A N E R A



M E D O R A G L O C O N

Utilidades de las rocas

13. Indica si las siguientes afirmaciones sobre las utilidades de las rocas son verdaderas o falsas.

Como fuentes de energía se emplean las rocas sedimentarias de origen orgánico (organógenas) como carbón, petróleo y gas natural.

Verdadero	Falso
-----------	-------

A partir del petróleo se obtienen por destilación multitud de sustancias empleadas para la industria química de fertilizantes, pesticidas, medicamentos y multitud de derivados plásticos.

Verdadero	Falso
-----------	-------

Las rocas sedimentarias son empleadas en las construcciones humanas, donde se emplean como sillares, aglomerantes, áridos y materiales cerámicos.

Verdadero	Falso
-----------	-------

Tanto el mármol como el granito se usan para la fabricación de vidrios, y en la elaboración de piezas cerámicas se utilizan las pizarras.

Verdadero	Falso
-----------	-------

La arena y la cuarcita son materiales muy utilizados en edificios emblemáticos, esculturas, mobiliario urbano, encimeras o suelos.

Verdadero	Falso
-----------	-------