

3. Actividades de repaso

Nombre y apellidos:

Curso:

Grupo:

Fecha:

El interior terrestre

1. Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la energía interna de la Tierra? ¿De dónde procede?
- ¿Qué son las corrientes de convección? ¿Cómo funcionan?
- ¿Qué utilidad tiene el método sísmico?

Modelos del interior terrestre

2. Completa las siguientes afirmaciones sobre los modelos estáticos y dinámicos del interior terrestre con estos términos:

endosfera	corteza continental
corteza oceánica	zona de transición
manto inferior	núcleo externo
núcleo interno	modelo dinámico
modelo estático	astenosfera
mesosfera	litosfera
	manto superior

- El _____ o geoquímico se basa en la composición química de los materiales del interior terrestre. Este modelo determina que la Tierra está formada por tres grandes capas concéntricas.
- La _____ es la capa de rocas de entre 6 y 70 kilómetros de espesor. Su temperatura puede alcanzar hasta los 700 °C.
- La _____ es la parte de la corteza terrestre que forma los océanos. Su antigüedad no llega a los 200 años, y carece de capa granítica.
- El _____ llega hasta los 670 kilómetros. La parte más superficial es sólida y rígida. Más internamente la roca se vuelve menos rígida debido al aumento de temperatura (de 700 a 1000 °C).
- La _____, llamada algunas veces capa fértil, contiene el 11,1% de la masa conjunta del manto y la corteza y es la fuente de los magmas basálticos. También contiene calcio, aluminio y granate, que es un silicato complejo con aluminio.
- En el _____ se alcanzan temperaturas de hasta 2500 °C, aunque los materiales se mantienen en estado sólido debido a la enorme presión.

- El _____ llega hasta los 5100 kilómetros. Sus materiales se encuentran en estado líquido.
- El _____ está formado por materiales sólidos.
- El _____ se basa en el comportamiento de los materiales según su rigidez. Este modelo asume que la Tierra está formada por cuatro capas también concéntricas.
- La _____ es la capa más externa y rígida con espesor medio de 100 km. Es más gruesa la continental (de 100 a 300 km) que la oceánica (de 50 a 100 km).
- La _____ es una parte intermedia del manto superior situada entre los 100 y 400 km de profundidad. Está formada por materiales plásticos parcialmente fundidos debido a las elevadas temperaturas.
- La _____ está formada por la zona más profunda del manto superior y el manto inferior. Se sitúa entre los 400 y 2900 km. Los materiales de la mesosfera están sometidos a corrientes de convección debido a las diferencias de temperaturas.
- La _____, con respecto al modelo geoquímico, incluye todo el núcleo y va desde los 2900 hasta los 6370 km de profundidad. Es líquido, agitado por corrientes de convección. En él se origina el campo magnético terrestre.

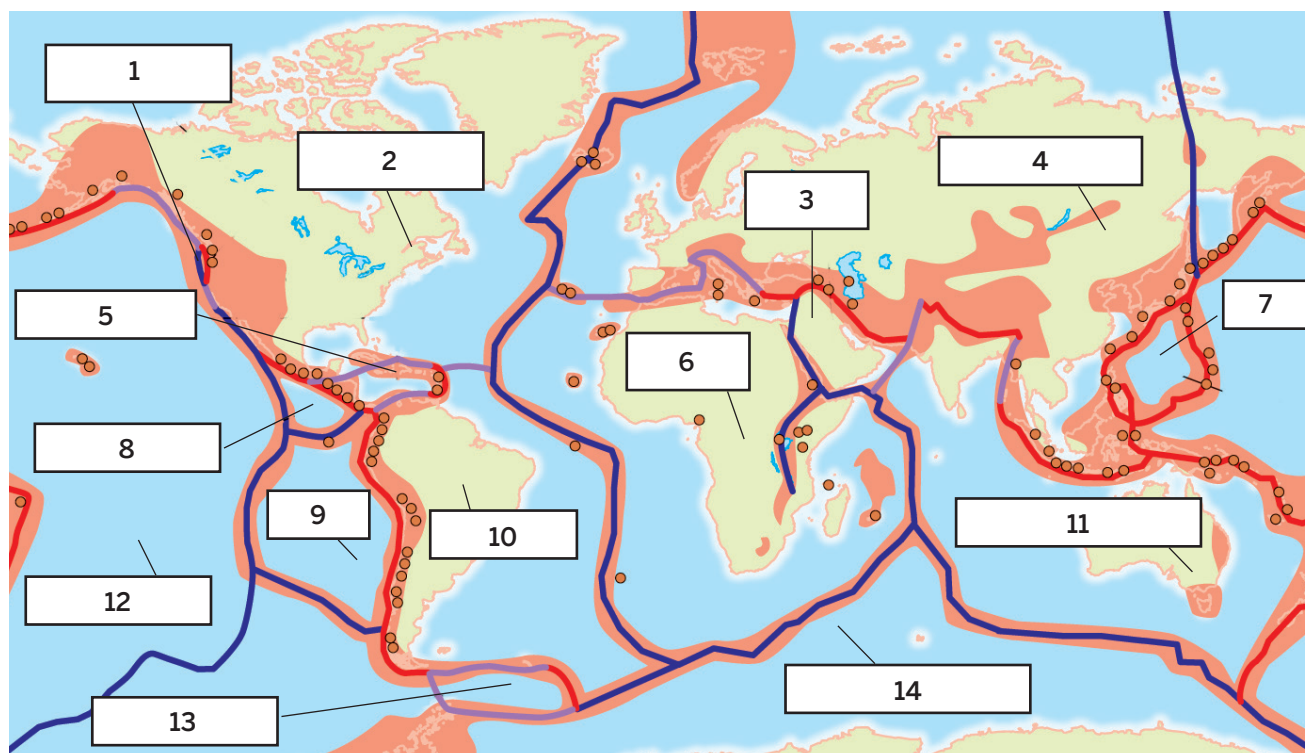
Manifestaciones de la energía interna de la Tierra

3. Relaciona las siguientes definiciones con su proceso geológico interno correspondiente.

Tectónica de placas	Proceso de aparición de magma en la superficie mediante la formación de volcanes.
Vulcanismo	Aparición de seísmos o terremotos que causan temblores o movimientos del terreno.
Sismicidad	Teoría que explica el movimiento de las placas litosféricas que provoca la creación, modificación y destrucción de la corteza terrestre.
Magmatismo	Deformaciones de rocas plásticas o rígidas que causan hundimientos o elevaciones de grandes extensiones de terreno.
Metamorfismo	Proceso de formación de rocas a partir del magma en el interior terrestre.
Plegamientos y fracturas	Proceso de alteración de rocas ya existentes por efecto de altas presiones y temperaturas elevadas sin llegar a fundirlas.

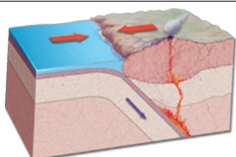
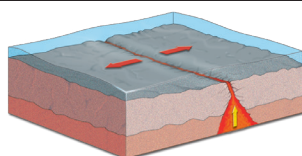
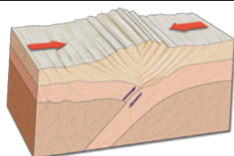
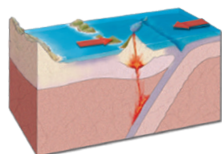
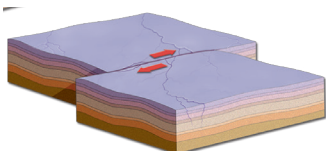
Distribución de placas litosféricas y bordes tectónicos

4. Escribe en su lugar adecuado los nombres de las placas litosféricas del planeta: placa arábica, placa de Cocos, placa pacífica, placa de Scotia, placa de Nazca, placa sudamericana, placa antártica, placa africana, placa euroasiática, placa filipina, placa indoaustraliana, placa norteamericana, placa del Caribe, placa de Juan de Fuca.



Tipos de bordes tectónicos

5. Indica si los siguientes bordes tectónicos son constructivos, destructivos o pasivos.



Tectónica de placas

6. Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué son las placas litosféricas? ¿Cuántos tipos hay?
- Observa las ilustraciones y responde: ¿en qué tipo de placa se localiza la península ibérica?; ¿de qué tipo es la placa de Nazca?
- ¿Qué diferencias existen entre subducción y obducción?

Materiales y actividad volcánica

7. Resuelve el siguiente crucigrama relacionado con los materiales que expulsa la actividad volcánica.

Vertical

- Erupciones producidas cuando el magma es muy viscoso y dificulta la salida de gases, estos se acumulan y se generan grandes presiones que producen este tipo erupciones muy violentas.
- Salida de productos volcánicos sólidos, líquidos y gaseosos al exterior.
- Materiales sólidos (literalmente "piedras que arden") que pueden ser de tres tamaños.
- Mezcla procedente del manto compuesta por rocas fundidas con cantidades variables de agua, gases y pequeños fragmentos sólidos de roca.

5. Fragmentos de un tamaño intermedio (1 centímetro de diámetro) también conocidos como gravilla volcánica.

6. Material que se produce cuando el magma sale al exterior y se desprende de los gases.

Horizontal

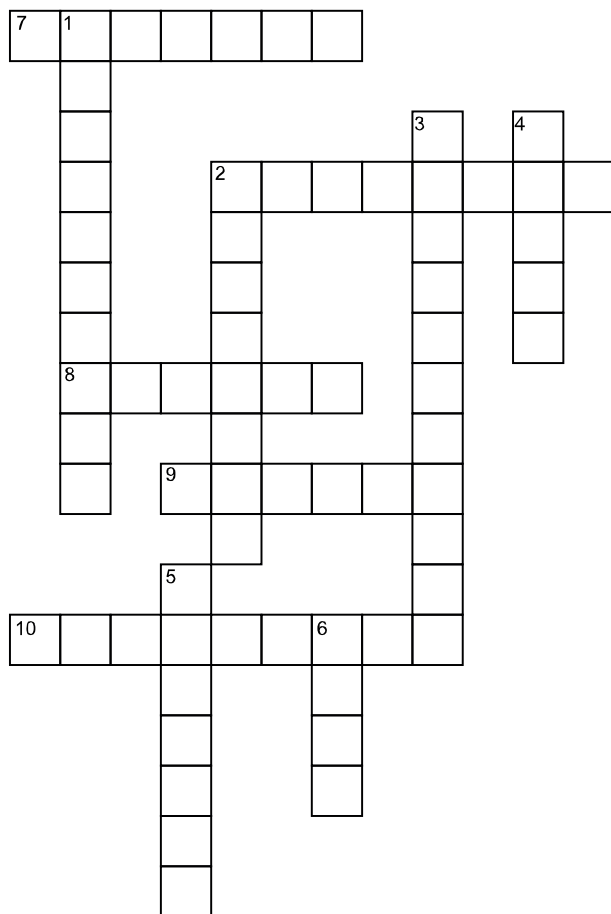
2. Tipo de erupción tranquila, cuando la salida de lava es pausada.

7. También llamadas polvo volcánico. Su pequeño tamaño hace que se puedan elevar a grandes alturas y ser desplazadas con facilidad por el viento.

8. Son fisuras de la corteza terrestre por donde se produce la salida de lava. Generalmente, estos materiales se acumulan en forma de cono, aunque en otros casos los volcanes aparecen como grandes grietas en el terreno.

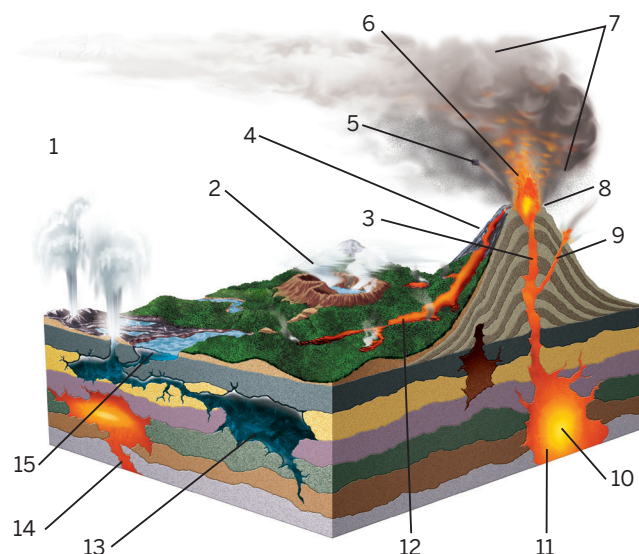
9. Materiales de gran tamaño (1 metro de diámetro) y que caen cerca del cráter durante las erupciones más violentas.

10. Materiales gaseosos mezcla de vapor de agua, dióxido de carbono y dióxido de azufre.



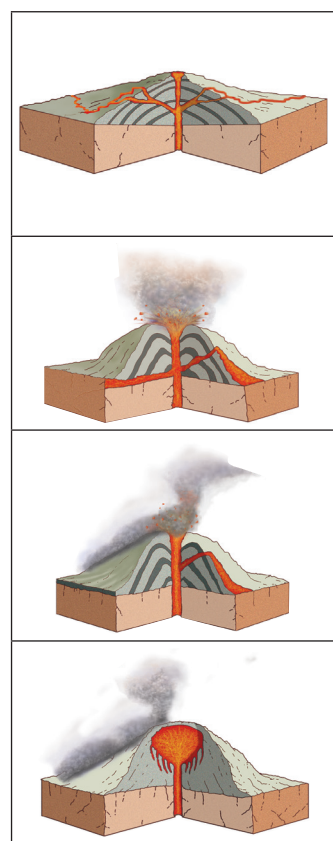
Estructura interna de un volcán

8. Escribe en su lugar adecuado las partes de este volcán: géiser, nube de cenizas, chimenea secundaria, bombas volcánicas, chimenea principal, cono volcánico, magma, cámara magmática, fumarolas, colada de lava, fumarolas, agua caliente (termas), masa magmática, aguas subterráneas, cráter, lapilli.



Tipos de volcanes

9. Relaciona cada uno de los siguientes dibujos de volcanes con la tipología a la que pertenece.



Volcán estromboliano
Volcán peleano
Volcán hawaiano
Volcán vulcaniano

Terremotos

10. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones sobre los terremotos son correctas.

- Es un temblor de tierra provocado por una sacudida repentina de la corteza terrestre causada por la energía acumulada en las placas litosféricas.
- Esta liberación de energía se origina por la fractura de las rocas del subsuelo, o bien por el deslizamiento de unas rocas sobre otras.
- La ciencia que estudia los terremotos se denomina sismología. Se basa en el análisis de los datos de la propagación de ondas sísmicas.
- Se llama sismograma a la cantidad de energía liberada durante un seísmo. Este parámetro se emplea como medida objetiva del "tamaño" de un terremoto.
- Otra forma de medir los terremotos es con las escalas de intensidad. Estas escalas evalúan subjetivamente los efectos destructivos del seísmo.

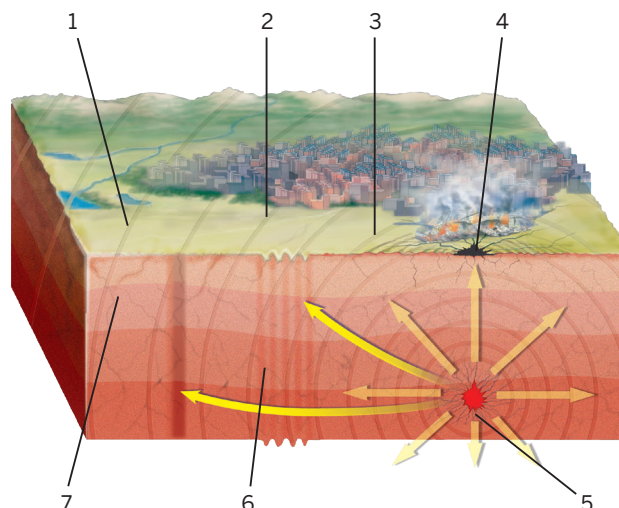
Elementos de un terremoto I

11. Indica a qué concepto (epicentro, hipocentro, profundidad y ondas sísmicas) se refieren las siguientes afirmaciones.

- También llamado foco. Es el lugar en el interior de la corteza terrestre donde se produce el movimiento de las rocas que ocasiona el terremoto.
- Es el punto de la superficie terrestre justo en la vertical del hipocentro. Es el lugar de la superficie más cercano al foco de un terremoto.
- Es la distancia en kilómetros desde el epicentro hasta el hipocentro. Esta medida es muy importante para determinar las características del terremoto.
- Son las vibraciones que se producen durante el terremoto. Según su lugar de origen podemos hablar de dos tipos de ondas: profundas y superficiales.

Elementos de un terremoto II

12. Escribe en su lugar adecuado los nombres de los elementos que intervienen en un terremoto: ondas R, ondas L, ondas superficiales, epicentro, velocidad de las ondas P: 8 km/s, velocidad de las ondas S: 4,5 km/s, foco o hipocentro a 20 km de profundidad.



Tsunamis

13. Indica si las siguientes afirmaciones sobre los tsunamis son verdaderas o falsas.

Se llama tsunami a la ola gigante, o grupos de olas, provocadas por terremotos marinos (maremotos). La agitación violenta de las aguas del mar produce olas de efectos devastadores en la costa.

Verdadero

Falso

El mayor tsunami conocido fue una ola de unos 42 metros de altura (Indonesia, 1883). En el año 2004 otro maremoto en la misma zona provocó varios tsunamis sucesivos que causaron la muerte a 275 000 personas.

Verdadero

Falso

Una ruptura en el fondo marino empuja el agua hacia abajo y retarda el inicio la ola.

Verdadero

Falso

La onda se mueve a una velocidad de 800 km/h.

Verdadero

Falso

A medida que se acerca a tierra firme, su velocidad disminuye (45 km/h) pero aumenta su altura.

Verdadero

Falso

La ola llega a la costa y lo destruye todo a su paso.

Verdadero

Falso

Protección ante terremotos

14. Indica si las siguientes recomendaciones básicas para protegerse de los terremotos deben tomarse antes, durante o después de los mismos.

Conectar la televisión o la radio para recibir información o instrucciones de las autoridades.		
Antes	Durante	Después
No colocar objetos pesados encima de muebles altos.		
Antes	Durante	Después
Buscar estructuras fuertes: bajo una mesa o cama, dintel de una puerta, etc.		
Antes	Durante	Después
Impedir cualquier situación de pánico.		
Antes	Durante	Después
Evitar el uso de velas, cerillas...		
Antes	Durante	Después
Fijar bien a las paredes y techo muebles, cuadros, espejos y lámparas.		
Antes	Durante	Después
No usar el ascensor.		
Antes	Durante	Después
Preparar un botiquín de primeros auxilios.		
Antes	Durante	Después
Prestar los auxilios necesarios.		
Antes	Durante	Después

Riesgos geológicos y autoprotección

15. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre los riesgos geológicos y la autoprotección ante ellos es correcta.

- a) Los riesgos geológicos pueden ser naturales o causados por el ser humano. Los naturales pueden ser debidos a procesos geológicos externos o internos.
- b) La prevención se basa en la identificación de peligros en zonas de riesgo y la frecuencia con la que se repiten los desastres geológicos.
- c) La peligrosidad sísmica trata de anticiparse a los desastres naturales antes de que ocurran y poner los medios necesarios para evitar daños.
- d) La previsión consiste en adoptar medidas destinadas a minimizar los efectos en caso de que se produzca una catástrofe natural (educar, etc.).
- e) Nuestra actuación antes, durante y después de un desastre geológico no nos puede ayudar a minimizar los daños tanto personales como materiales.