



Instrucciones:

- La prueba consta de cuatro bloques de preguntas: en el **Bloque I** se deberán elegir y definir 5 conceptos de los 10 planteados; en el **Bloque II** se deberán elegir y contestar de forma breve y razonada 4 preguntas de las 8 planteadas, el **Bloque III** está basado en un esquema, se deberán elegir uno de los dos propuestos y explicar las cuestiones planteadas y en el **Bloque IV** se proponen 2 cortes geológicos y deberá elegir uno en el que se pide interpretarlo y responder a las cuestiones planteadas.
- Se deberá contestar a las preguntas planteadas identificándolas por su número. El valor de cada pregunta es el que se muestra. Si el alumno respondiese más preguntas de las indicadas se corregirán las primeras de cada bloque.
- La nota final será la suma de la puntuación obtenida en cada pregunta.
- Las faltas de ortografía o gramaticales podrán reducir la nota final hasta 0,5 puntos.

Como criterio de corrección se usará el submúltiplo de 0,25 puntos sobre el valor de cada pregunta.

BLOQUE I (respuestas correctas)

1ª/0,5 p.) ¿Qué es una morrena glaciar?

Es la forma de transporte y sedimentación que origina un glaciar.

2ª/0,5 p.) ¿Define lo que es el Manto terrestre?

Es la capa intermedia de la Tierra, es la más extensa y se encuentra desde aproximadamente los 7/30 km (discontinuidad de Moho.) de profundidad hasta los 2900 km (dis. Gutenberg). Está formada por rocas de tipo silicatadas.

3ª/0,5 p.) ¿Qué es una roca sedimentaria?

Aquella que se ha formado por procesos geodinámicos externos: Erosión-transporte-sedimentación.

4ª/0,5 p.) ¿Qué es el grafito?

Mineral del grupo de minerales nativos, compuesto exclusivamente por carbono que cristaliza en sistema hexagonal y que se origina principalmente en ambientes metamórficos. Tiene múltiples aplicaciones.

5ª/0,5 p.) ¿Qué es un punto caliente (hot spot)?

Es una zona localizada en la superficie de la Tierra donde hay una gran anomalía térmica asociada a una pluma térmica del Manto. Normalmente permanece estática durante gran tiempo y sobre la que se desplaza la litosfera, tanto oceánica (dando origen a archipiélagos de islas= p.e. Hawaii) o la corteza continental (dando origen a procesos magmáticos= p.e. granitos de Hogar)

6ª/0,5 p.) ¿Define que es un borde de placa litosférica?

Son las zonas que limitan las diferentes placas litosféricas y donde se reúnen la mayor cantidad de fenómenos geológicos magmáticos, metamórficos y tectónicos. Son: de creación o distensivos (dorsales), destructivos o de compresión y pasivos.

7ª/0,5 p.) ¿Qué es la diagénesis?

Es el concepto (etimológicamente *día*= separar, *genesis*=origen) donde se reúnen todos los procesos de transformación desde un sedimento (suelto) a una roca sedimentaria (consolidado). Engloba desde la compactación+cementación+concreciones.

8ª/0,5 p.) ¿Define el principio de Sucesión faunística?

Los fósiles han cambiado a lo largo del tiempo, de modo que pueden ser empleados como métodos cronológicos de los niveles estratigráficos en los que están contenidos. Este principio lo estableció William Smith.

9ª/0,5 p.) ¿Qué es un fósil guía?

Fósil que reúne las condiciones para ser empleado ampliamente por: ser especies muy abundantes (gran dispersión), haber sido fácilmente reconocibles (por su ornamentación) y haberse extinguido rápidamente (ocupar un intervalo de tiempo corto). Ejemplos: los amonites, trilobites, corales, etc.



Instrucciones:

- La prueba consta de cuatro bloques de preguntas: en el **Bloque I** se deberán elegir y definir 5 conceptos de los 10 planteados; en el **Bloque II** se deberán elegir y contestar de forma breve y razonada 4 preguntas de las 8 planteadas, el **Bloque III** está basado en un esquema, se deberán elegir uno de los dos propuestos y explicar las cuestiones planteadas y en el **Bloque IV** se proponen 2 cortes geológicos y deberá elegir uno en el que se pide interpretarlo y responder a las cuestiones planteadas.
- Se deberá contestar a las preguntas planteadas identificándolas por su número. El valor de cada pregunta es el que se muestra. Si el alumno respondiese más preguntas de las indicadas se corregirán las primeras de cada bloque.
- La nota final será la suma de la puntuación obtenida en cada pregunta.
- Las faltas de ortografía o gramaticales podrán reducir la nota final hasta 0,5 puntos.

10ª/0,5 p.) ¿Qué es el rumbo o dirección de una capa?

Es el ángulo medido con una brújula sobre el plano horizontal desde el Norte hasta esa capa.

BLOQUE II

11ª/1 p.) ¿Cómo se relacionan los principios de Superposición de Estratos con el de Superposición de Eventos?

Se relacionan por ser ambos criterios de datación relativos. Se pueden ordenar sucesos geológicos por antecendencia desde el más antiguo al más moderno; bien por superposición (los más bajos en una serie estratigráfica se formaron antes) y en una sucesión de eventos (tectónicos, magmáticos, etc.) se pueden ordenar por ser afectados o no por tal proceso.

12ª/1 p.) ¿Qué factores influyen para que una roca rígida en superficie, como por ejemplo las cuarcitas, se deformen dando pliegues?

Son las condiciones de enterramiento a las que se han podido ver afectada, principalmente: **Presión, temperatura, fluidos, etc.**

13ª/1 p.) Pon un ejemplo que permita explicar del principio del Actualismo cuando dice que: “*los procesos que vemos actuando sobre la superficie de la tierra hoy son los mismos que actuaron en el pasado*”.

Ejemplo son las estructuras sedimentarias que vemos en las zonas de sedimentación actuales (p.e. *ripples marks*) que son semejantes a las que vemos en las rocas antiguas.

14ª/1 p.) ¿Por qué la mayoría de los fósiles son seres vivos marinos?

Porque en las condiciones marinas se dan las mejores condiciones para su preservación: ambientes anóxicos, de enterramiento, con abundancia de minerales, etc.

15ª/1 p.) Pon algún ejemplo de fósiles preservados, que son aquellos en los que se han conservado tejidos orgánicos blandos y estructuras delicadas.

Insectos en ámbar, fauna congeladas, momificaciones de mamíferos, hojas o plumas en calizas litográficas.

16ª/1 p.) ¿Qué significa que la Luna se esté alejando de la Tierra 14 cm al año?

Significa que originalmente la Luna se formó mucho más cerca (un 10 % más cerca de lo que está hoy) y que progresivamente se va alejando a esa velocidad.

17ª/1 p.) Indica un efecto positivo y otro negativo de la alteración de rocas graníticas.

Positivos: son la disgregación de minerales, algunos de interés económico que contienen y se concentran por sedimentación. Y desde el lado sería, por ejemplo, el denominado “mal de la piedra” de edificios o estatuas construidas con esta roca.

18ª/1 p.) ¿Qué propiedad tienen las pizarras, para obtener las placas que se usan para cubiertas y revestimientos de viviendas?

La esquistosidad, lo que permite obtener planchas delgadas que se adaptan a diferentes usos.



Instrucciones:

- La prueba consta de cuatro bloques de preguntas: en el **Bloque I** se deberán elegir y definir 5 conceptos de los 10 planteados; en el **Bloque II** se deberán elegir y contestar de forma breve y razonada 4 preguntas de las 8 planteadas, el **Bloque III** está basado en un esquema, se deberán elegir uno de los dos propuestos y explicar las cuestiones planteadas y en el **Bloque IV** se proponen 2 cortes geológicos y deberá elegir uno en el que se pide interpretarlo y responder a las cuestiones planteadas.
- Se deberá contestar a las preguntas planteadas identificándolas por su número. El valor de cada pregunta es el que se muestra. Si el alumno respondiese más preguntas de las indicadas se corregirán las primeras de cada bloque.
- La nota final será la suma de la puntuación obtenida en cada pregunta.
- Las faltas de ortografía o gramaticales podrán reducir la nota final hasta 0,5 puntos.

BLOQUE III

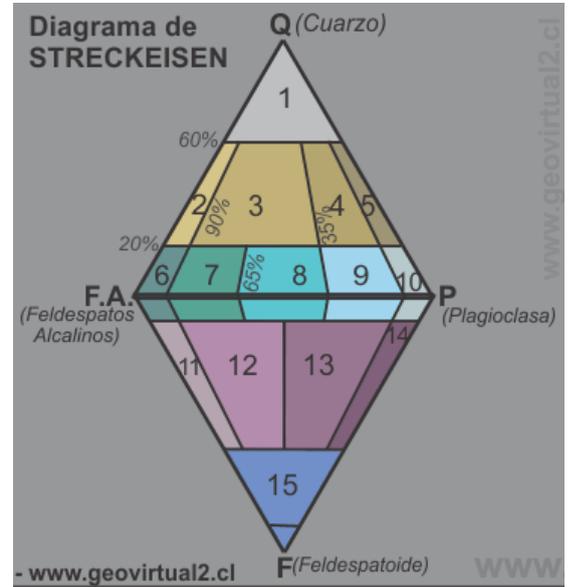
A la vista del siguiente diagrama de Streckeisen o QAPF:

19ª/0,75 p.) ¿Cómo se denomina la roca volcánica cuya composición corresponde con el campo nº 10?

Basaltos y/o andesitas.

20ª/0,75 p.) ¿A qué número corresponde la roca ígnea más abundante en la corteza continental?

Granitos =3



En la página web https://media.hhmi.org/biointeractive/earthviewer_web/earthviewer.html Se pueden hacer simulaciones del movimiento de las placas litosféricas a lo largo del tiempo.

En la imagen de abajo se muestra la posición de la Placa Ibérica (señalada en el centro de la imagen) a finales del periodo Carbonífero. Contesta a las siguientes preguntas:

21ª/0,75 p.) ¿Cómo se denomina el orógeno que formó la cadena montañosa (relieve de color marrón-blanco) que se muestra en la imagen y que incluye a la Placa Ibérica?

Orógeno Varisco o Hercínico.

22ª/0,75 p.) ¿Qué significa que la duración del día fuese entonces de 22,5 horas?

Que la Tierra giraba más deprisa y a lo largo de este tiempo geológico se ha ralentizado su velocidad de rotación.



BLOQUE IV

En el siguiente corte geológico orientado W-E y en donde aparecen una serie de materiales formados por: Arn = areniscas, Bas = basaltos, Cal= Calizas, Cgl= conglomerados Grn= granito, Lut = lutitas, MC= metamorfismo de contacto, T1-T2-T3-T3-T4 = cuatro niveles de terrazas fluviales y Xts = esquistos.

Se pide

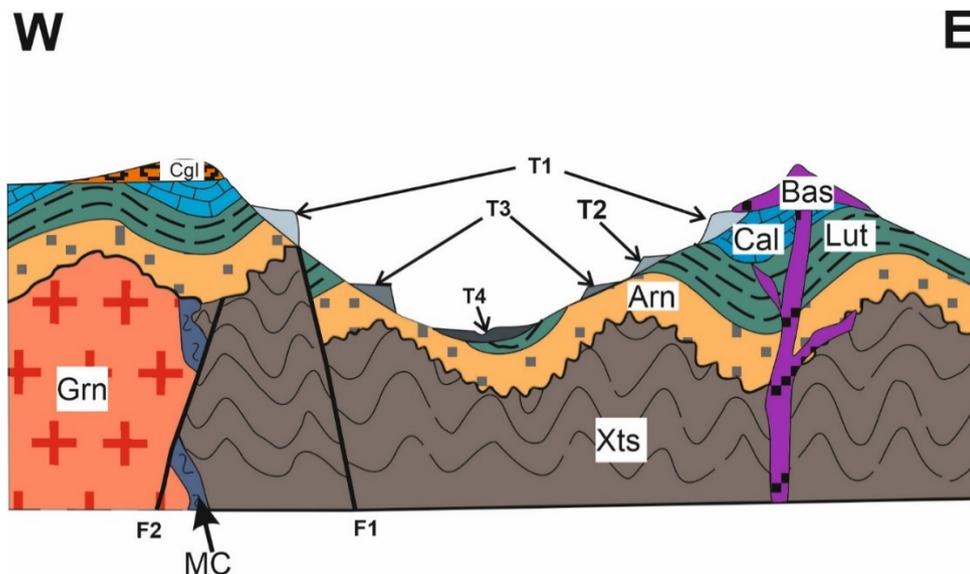
23ª/0,5 p.) Indica ¿Qué tipo son las fallas F1 y F2?

F1 es una falla normal. F2 es una falla inversa.

24ª/0,5 p.) ¿Cómo se explica que la terrazza más antigua (T1) sea la más alta y la más reciente (T4) la inferior, si esto contradice el principio de Superposición de Estratos?

Es un caso que contradice ese principio. Resulta que la formación de terrazas comienza al ir excavando progresivamente el río desde los relieves más elevados hasta los más bajos topográficamente a lo largo del tiempo.

25ª/1 p.) Desarrolla brevemente la historia geológica, ordenando todos sucesos geológicos ocurridos, desde los más antiguos hasta la actualidad.



1º Sedimentación de arcillas y posterior transformación a esquistos (Xts) por metamorfismo y deformación tectónica. Formación de la falla F2.

2º Intrusión de granito (Grn) y creación de aureola de metamorfismo de contacto (MC).

3º Erosión de todo el conjunto anterior y la formación de una discordancia.

4º Sedimentación de areniscas (Arn), seguido de lutitas (Lut), calizas (Cal). Deformación tectónica con la formación de pliegues (anticlinales y sinclinales) y la falla F1. Posterior erosión.

5º Sedimentación de los conglomerados (Cgl).

6º Encajamiento del valle fluvial y formación de terrazas. Comienza con la terraza T1. Y aquí hay una extrusión basáltica (Bas). Evolución del valle fluvial actual por erosión y la formación de las terrazas T2, T3 y T4.

BLOQUE IV

En el siguiente corte geológico orientado E-W, se sitúa una mina de la que se extrae magnetita junto con otros muchos minerales (hasta uranio), y cuyo origen está asociado a un metamorfismo denominado metasomatismo (yacimientos de tipo Skarn). Este tipo de mineralización se suelen encontrar en zonas donde los fluidos que ascienden, que proceden de intrusiones graníticas, reaccionan con las rocas encajantes, mayoritariamente formados por materiales carbonatados (mármoles).

Además, en la zona hay un balneario de aguas mineromedicinales que surgen a 28°C.

Los materiales presentes lo forman: Cgl = conglomerados, Cta= cuarcitas, Grn = granitos, Mrl = mármoles (donde arma la mineralización), Piz = Pizarras.

Se pide:

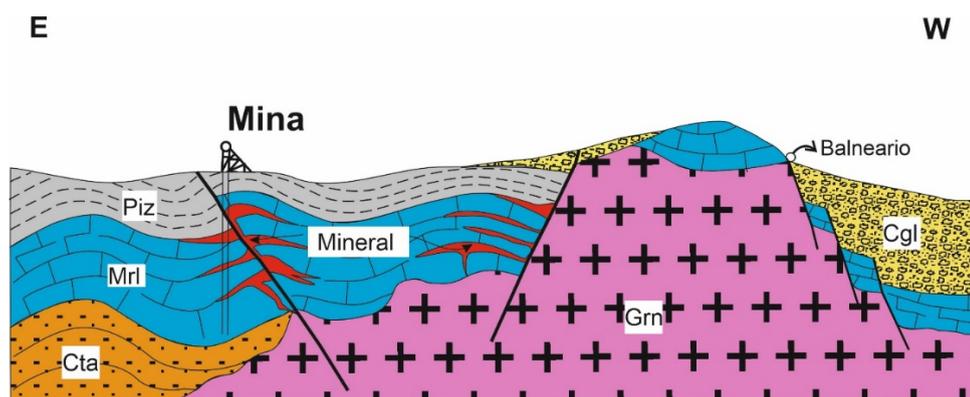
26ª/o,5 p.) Indica de izquierda a derecha ¿De qué tipo son las cinco fallas que aparecen en el corte?

Falla inversa, normal, normal, normal y normal.

27ª/0,5 p.) ¿Qué relación existe entre la mineralización y el balneario?

Ambos están relacionados con la intrusión granítica (Grn) que no flora.

28ª/1 p.) Desarrolla brevemente la historia geológica, ordenando todos sucesos geológicos ocurridos, desde los más antiguos hasta la actualidad.



1º Sedimentación de arenas, calizas y lutitas. Deformación tectónica (plegamiento y falla inversa) y metamorfismo y su transformación en cuarcitas (Cta), mármoles (Mrl) y pizarras (Piz).

2º Intrusión del granito y formación del yacimiento mineral a lo largo de las 2 fallas.

3º Erosión de todo el conjunto y sedimentación de los conglomerados (Cgl), a favor de los sistemas de fallas normales.

4º Erosión actual.