

GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

- Responda en el pliego en blanco a **cinco preguntas** cualesquiera de entre las diez que se proponen. Todas las preguntas se calificarán con un máximo de **2 puntos**.
- Agrupaciones de preguntas que sumen más de 10 puntos o que no coincidan con las indicadas conllevarán la **anulación** de la(s) última(s) pregunta(s) seleccionada(s) y/o respondida(s).

Pregunta 1. La experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- a. Una de las unidades morfoestructurales de la península Ibérica es el **macizo ibérico** o **zócalo herciniano** (del que forma parte la cordillera Cantábrica). ¿Cómo lo definirías? Haz referencia al tipo y edad de las rocas que afloran en la unidad y al grado de deformación tectónica que éstas presentan. (0,5 puntos)
- b. Entre los métodos de estudio indirectos en geología, ¿en qué consiste el método gravimétrico? (0,5 puntos)
- c. Indica tres elementos o herramientas en los que se recoja o represente la información geológica. (0,5 puntos)
- d. ¿Qué tipo de información geológica contiene un mapa geológico? Cita tres tipos de datos o información. (0,5 puntos)

Pregunta 2. Los minerales son los componentes básicos de las rocas.

- a. Los *minerales petrogenéticos* se encuentran en la mayor parte de las rocas de la corteza terrestre y están formados por un número reducido de elementos químicos. Cita al menos seis de esos elementos químicos. (0,5 puntos)
- b. De los ocho grupos de minerales en que se dividen los minerales, ¿qué grupo es el más abundante en la corteza terrestre y cuál es su composición química genérica? (0,5 puntos)
- c. Cita tres minerales del grupo de los sulfuros, indicando el metal/es que los forman. (0,5 puntos)
- d. En relación a las propiedades de los minerales, ¿qué se entiende por piezoelectricidad? (0,5 puntos)

Pregunta 3. Las rocas ígneas.

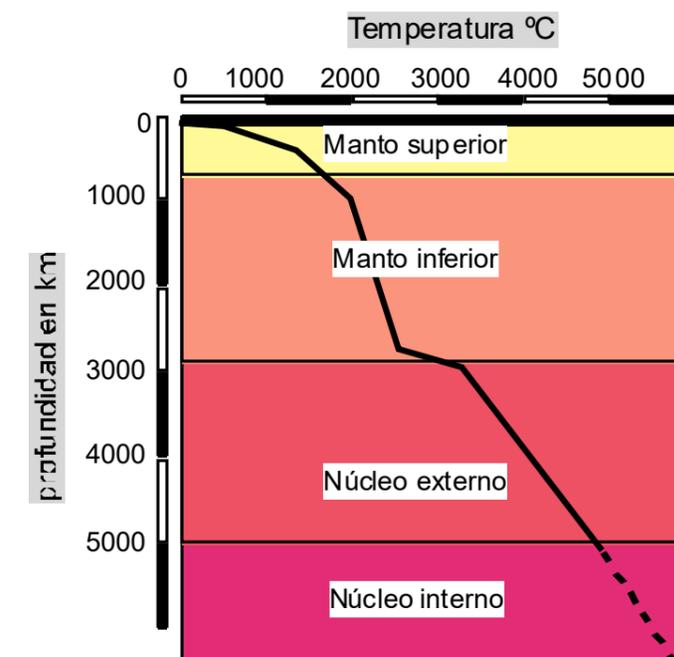
- a. ¿En qué se diferencia un magma ácido de un magma básico? (0,5 puntos)
- b. ¿Cómo se denominan los fragmentos sólidos (de lava solidificada) expulsados por los volcanes? y ¿cómo se clasifican según su tamaño? (1 punto)
- c. Cita el nombre de tres rocas volcánicas. (0,5 puntos)

Pregunta 4. Las rocas sedimentarias y metamórficas.

- a. ¿Qué se entiende por ambientes sedimentarios pelágicos? (0,5 puntos)
- b. ¿Qué es la subsidencia en una cuenca sedimentaria? (0,5 puntos)
- c. ¿Qué son las rocas silíceas de origen bioquímico? Cita el nombre de una de ellas. (0,5 puntos)
- d. ¿Qué es el metamorfismo? (0,5 puntos)

Pregunta 5. Tectónica de placas y geodinámica interna.

- a. ¿En qué tipo de pruebas basó Alfred Wegener su teoría de la *deriva continental*? Explica un tipo de esas pruebas (solo uno). (0,75 puntos)
- b. ¿Cómo se forma un orógeno de colisión? Cita un ejemplo. (0,75 puntos)
- c. En relación a la información que muestra la gráfica: a) explica qué es el *gradiente geotérmico* y b) indica su valor medio en la parte más superficial (corteza). (0,5 puntos)



Pregunta 6. Riesgos geológicos relacionados con la geología del subsuelo.

- a. Algunos edificios tienen o tuvieron problemas de estabilidad por estar contruidos sobre suelos expansivos. ¿Qué son suelos expansivos? (1 punto)
- b. ¿Qué fenómenos naturales pueden producir un tsunami? (0,5 puntos)
- c. La pérdida de extensión del delta del Ebro en el siglo XX, pone en riesgo sus cultivos y ecosistemas. Explica de qué forma las presas en su cauce y en el de sus afluentes pueden ser una de las causas. (0,5 puntos)

Pregunta 7. Los procesos geológicos externos y el modelado del relieve.

- a. Además de la gravedad, ¿qué agentes geológicos externos son capaces de movilizar materiales? Ordénalos según su capacidad para clasificar (ordenar por tamaños) las partículas sedimentarias (bloques, cantos, arenas, limos, arcillas). (0,5 puntos)
- b. ¿Cómo se denominan los relieves o paisajes que se desarrollan sobre: a) substratos calcáreos en climas húmedos, b) terrenos graníticos, c) substratos arcillosos con escasa o nula vegetación? (0,5 puntos)
- c. Indica que consecuencias negativas sobre el paisaje pueden acarrear las actividades humanas que se citan a continuación: a) deforestación de laderas, b) desmontes para construir carreteras o actividad minera, c) acciones en los cauces de un río, d) obras en las costas (espigones). (0,5 puntos)
- d. Modelado litoral y formas de depósito. Escribe el nombre de la forma de erosión o de depósito que corresponde a cada fotografía: (0,5 puntos)



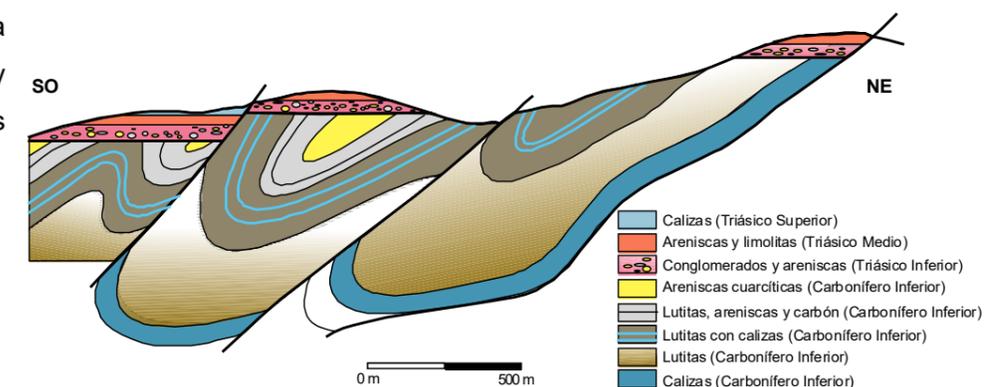
Pregunta 8. Las capas fluidas exteriores de la Tierra.

- a. ¿Qué es la humedad atmosférica relativa? (0,5 puntos)
- b. El clima del Cuaternario se caracteriza por la alternancia de etapas glaciares e interglaciares, que según M. Milankovitch (Serbia, 1879-1958) se deben a variaciones en los parámetros orbitales que modifican la distribución de la radiación solar que recibe la Tierra. ¿Cuáles son esos parámetros orbitales? (0,5 puntos)
- c. ¿Qué factores o variables controlan las variaciones de densidad del agua del mar? y ¿en qué sentido lo hacen (en qué situaciones aumenta o disminuye)? (0,5 puntos)
- d. ¿Qué es la lluvia ácida? (0,5 puntos)

Pregunta 9. Los recursos naturales y su gestión sostenible.

- a. ¿Qué se entiende por desarrollo sostenible? (0,5 puntos)
- b. Dentro de los indicadores de sostenibilidad, ¿qué es la *huella de carbono*? (0,5 puntos)
- c. Los residuos que generan las sociedades humanas se dividen, en función de su procedencia, en primarios, secundarios y terciarios. Cita un tipo de residuos de cada uno de esos grupos. (0,5 puntos)
- d. Dentro de los residuos radioactivos (materiales con radiactividad peligrosa pero que ya no son útiles para la producción de energía), ¿en función de qué tres factores o variables se dividen? (0,5 puntos)

Pregunta 10. Observa el corte geológico y responde a las siguientes preguntas:



- a. Señala cuántas etapas de deformación se registran en el corte, y en qué periodos geológicos ocurrieron (observa la leyenda). (0,5 puntos)
- b. ¿Las fallas presentes en el corte son directas o inversas? Razona la respuesta. (0,5 puntos)
- c. Indica los procesos/acontecimientos geológicos (etapas) de la *historia geológica* registrada en el corte. (1 punto)