EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD

LOMCE – JULIO 2023

GEOLOGÍA

INDICACIONES

– El examen de Geología se estructura en dos partes, parte I y parte II: la parte I, los estudiantes podrán alcanzar un máximo de 6 puntos; mientras que en la parte II podrán alcanzar máximo 4 puntos.
– Parte I: consta de 6 preguntas. Cada pregunta tendrá un valor máximo de 2 puntos. El alumnado debe elegir 3 preguntas de las 6 planteadas. En caso de responder a más preguntas, sólo se considerarán las 3 primeras preguntas para las que haya proporcionado alguna respuesta.
– Parte II: consta de 8 preguntas. Cada pregunta tendrá un valor máximo de 1 punto. El alumnado debe elegir 4 preguntas de las 8 planteadas. En caso de responder a más preguntas, sólo se considerarán las 4 primeras preguntas para las que haya proporcionado alguna respuesta.

PARTE I (elegir 3 preguntas) Si realiza algún ejercicio en la hoja de examen, recuerde entregarlo.

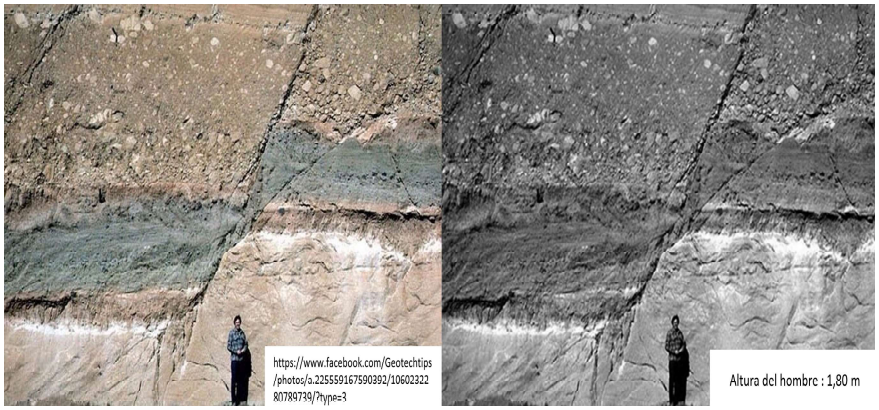
1. [2 PUNTOS] La figura adjunta (Figura 1) muestra unos estratos fallados.

a) Indique sobre la imagen en blanco y negro donde se encuentra el labio levantado, el hundido, el plano de falla y su buzamiento.

b) Represente el movimiento relativo de los estratos.

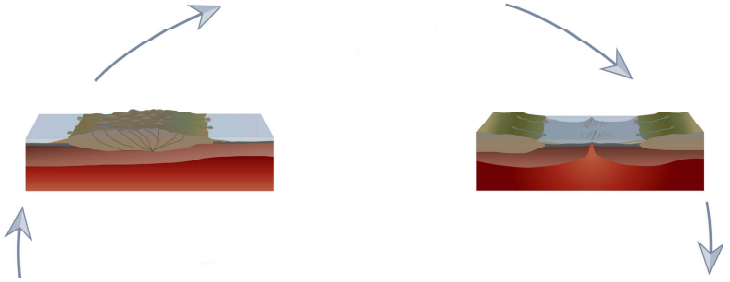
c) Describa también los tipos de fallas. Se valorará positivamente el uso adicional de gráficos, dibujos y/o esquemas que apoyen la descripción además de ilustrarlos sobre la imagen adjunta.

Figura 1



2. [2 PUNTOS] Describa qué es el Ciclo de Wilson (Figura 2) en el marco de la Tectónica de Placas, destacando sus fases. Ayúdate de gráficos, dibujos o esquemas detallados, para describir este ciclo.

Figura 2



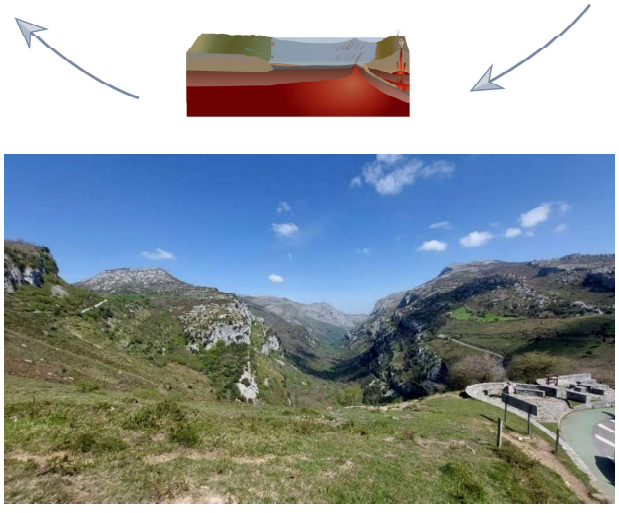
3. [2 PUNTOS] La imagen adjunta (Figura 3) muestra diferentes tipos de formas del relieve producidas por procesos geológicos externos.

a) Discuta razonadamente si la morfología que aparece en la parte central de la imagen es producida por procesos fluviales o glaciares.

b) Cuáles son los criterios morfológicos que permiten distinguir su origen; indíquelos sobre la imagen.

c) Indique si dichas formas pueden tener lugar en una región como la nuestra, poniendo algún ejemplo de lugares de la región donde puedan aparecer.

Figura 3



4. [2 PUNTOS] Ayudándose del esquema adjunto (Figura 4):

a) Defina cómo se denomina el mecanismo de formación de un suelo.

b) Describa las diferentes etapas que lo componen.

c) Indique si dichos procesos pueden tener lugar en una región como la nuestra, poniendo algún ejemplo. Se valorará positivamente el uso de dichos gráficos, dibujos y/o esquemas.

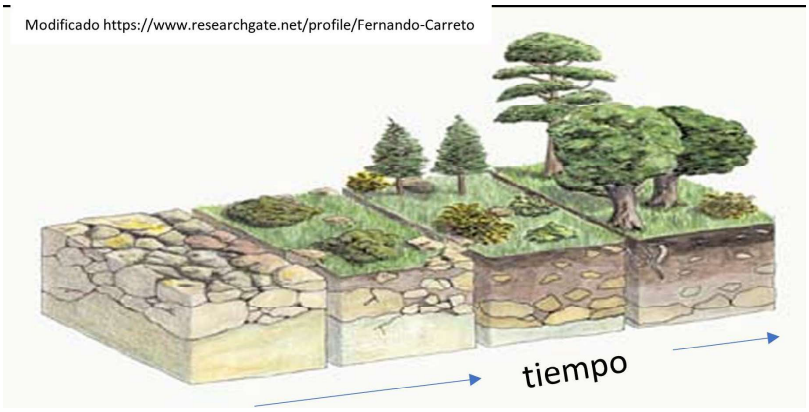


Figura 4

5. [2 PUNTOS] La imagen adjunta (Figura 5) muestra algunos detalles de los daños ocasionados por la actividad de un movi-miento de ladera en la urbanización la Herradura (Granada).

a) A partir de la imagen, describa los conceptos de: peligrosidad, vulnerabilidad, exposición y riesgo.

b) ¿Es el riesgo por movimientos de ladera importante en nuestro país, y en qué zonas de España es más frecuente? Razone las respuestas.

Figura 5

6. [2 PUNTOS] La imagen adjunta (Figura 6) muestra la trayectoria seguida por un meteorito en el cielo.

a) Enumere y explique los tipos de riesgos naturales, presentando dos ejemplos para cada uno de ellos.

b) ¿Se considera a los impactos meteoríticos dentro de las categorías de riesgos naturales? En caso afirmativo, ¿en qué grupo se clasificarían?

c) La Península Ibérica puede estar sujeta a este tipo de riesgos.

Figura 6

PARTE II (elegir 4 preguntas)

7. [1 PUNTO] El esquema geológico adjunto (Figura 7) corresponde a la siguiente agrupación de rocas: recuadros (A: calizas), líneas (C: arcillas) y puntos (B: arenas). También se adjuntan los signos de dirección y buzamiento de las capas. Describa la secuencia de acontecimientos que ha dado lugar a dichas estructuras geológicas.

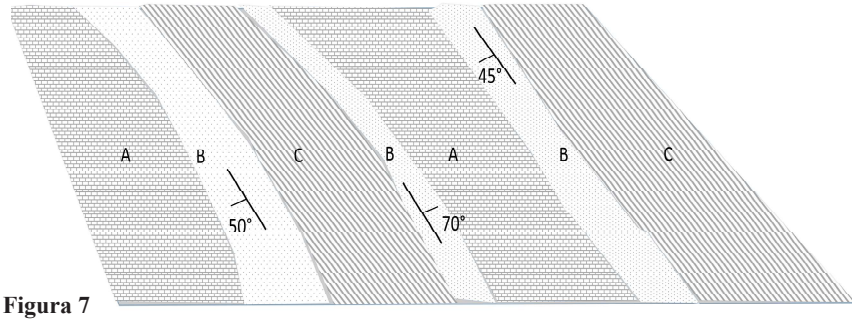


Figura 7

8. [1 PUNTO] Describa la secuencia de acontecimientos ocurridos en la zona representada en el corte adjunto (Figura 8), resaltando el tipo de contacto que corresponde con las letras a, b y c. Tenga en cuenta todas las unidades de roca descritas en la leyenda para la descripción de la secuencia.

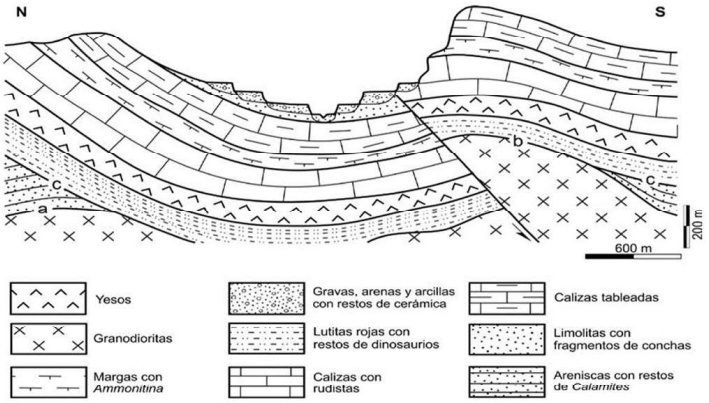


Figura 8

9. [1 PUNTO] Empleando el gráfico del ejemplo de la Figura 9, correspondiente a los minerales compuestos por $CaCO_3$ (calcita y aragonito):

a) Describa cómo se denominan aquellos minerales que, poseyendo la misma composición química presentan diferente estructura mineral.

b) Si una roca sedimentaria contiene el fósil de un bivalvo, cuya composición es $CaCO_3$, que vivió en superficie terrestre; de qué mineral es más probable que sea su caparazón, ¿de calcita aragonito? Razone las respuestas.

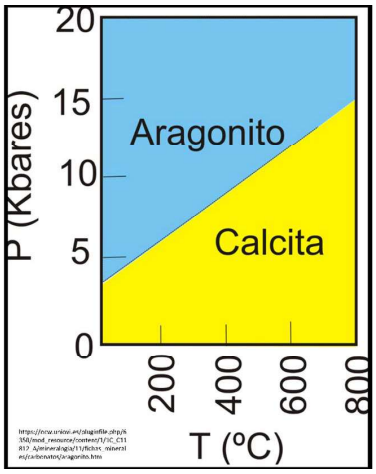


Figura 9

10. [1 PUNTO] La imagen adjunta (Figura 10), muestra una roca sedimentaria formada por multitud de clastos redondeados, que en promedio poseen 2 mm de sección, con una composición de cuarzo espato, sin fósiles.

a) Describa el proceso de formación de las rocas sedimentarias.

b) Describa qué es un clasto y relaciónelo con el proceso de formación de la roca sedimentaria. Se valorará positivamente el uso de dichos gráficos, dibujos y/o esquemas.

Figura 10

11. [1 PUNTO] La figura adjunta (Figura 11) muestra diferentes elementos (A, B, C, D, E, F , G, H, I, J), relacionados con las aguas subterráneas. Describa los conceptos siguientes: acuífero libre; acuífero confinado, zona de recarga, indicando a qué elementos corresponden en la imagen. Se valorará positivamente el empleo de dibujos, esquemas o gráficos adicionales.

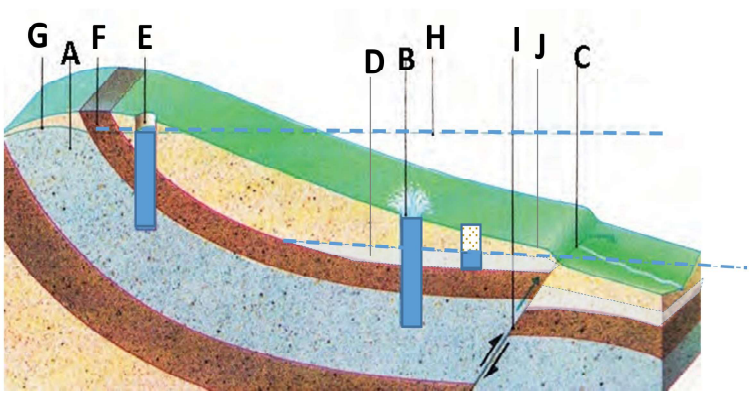


Figura 11

12. [1 PUNTO] Atendiendo a qué criterios se clasifican los recursos naturales. Clasificar los recursos presentados en las imágenes adjuntas (Figura 12) atendiendo a los criterios anteriormente descritos, justificar la respuesta.

Figura 12

13. [1 PUNTO] La imagen adjunta (Figura 13) corresponde a una pieza de la colección de minerales expuesta en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía (Torrelavega).

a) Describa de qué elemento del patrimonio geológico se trata y qué información aporta.

b) ¿Es importante preservarlo para su conservación como elemento del Patrimonio Geológico o como fuente de recurso?

Figura 13

14. [1 PUNTO] El mapa adjunto (Figura 14) muestra la distribución de los principales dominios litológicos de la Península Ibérica (unidades 1, 2, 3 y 4).

a) Indique a que número corresponden la Cordillera Cantábrica y los Pirineos, cadenas montañosas atribuidas a la orogenia Alpina.

b) ¿En qué era geológica se desarrollaron sus principales elementos estructurales y cuáles fueron las causas por las que se produjo la elevación de las cordilleras?

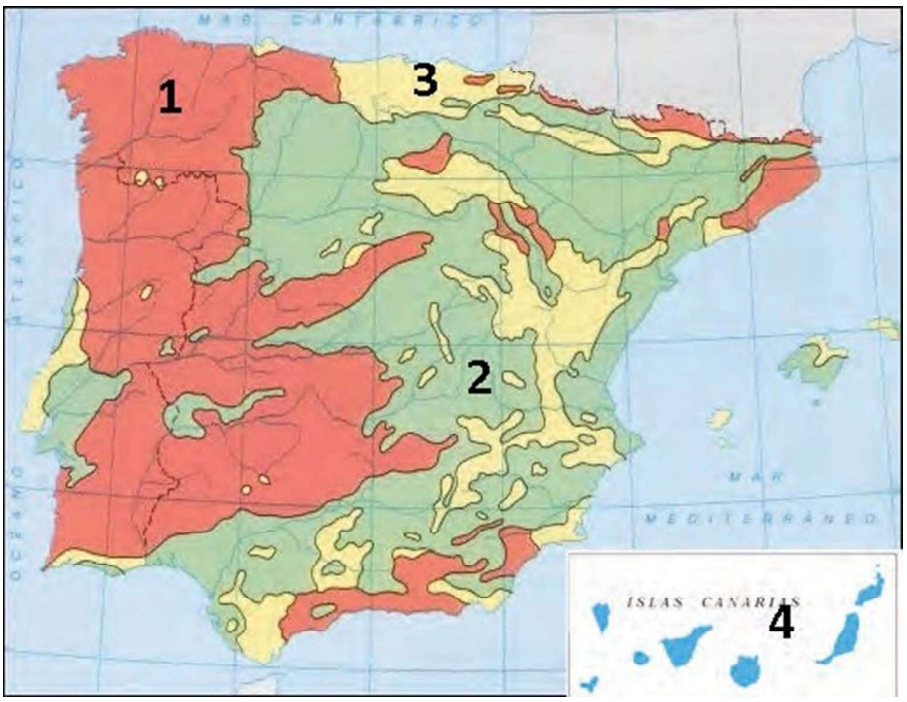



Figura 14