

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN*

* Las soluciones que se indican en estos criterios de corrección son orientativas y expresan, en muchos casos, la profundidad de las respuestas. Es más que suficiente con esta profundidad para obtener la máxima calificación.

La nota final del examen tendrá dos cifras decimales.

EJERCICIO A	EJERCICIO B
PREGUNTA A1. Minerales y rocas	PREGUNTA B1. Geología de España
PREGUNTA A2. Procesos geológicos externos	PREGUNTA B2. Tiempo Geológico
PREGUNTA A3. Corte geológico	PREGUNTA B3. Corte geológico

EJERCICIO A

PREGUNTA A1. MINERALES Y ROCAS

Cuestión a) Por decir que un silicato es un tipo de mineral cristalino (o con una disposición atómica ordenada) con una composición química y una disposición espacial definidas, cuya unidad estructural básica es el tetraedro de sílice, que están compuesto por el catión Si^{+4} y el anión O^{-2} , 1,5 puntos. Finalmente, 0,2 puntos por cada catión nombrado de entre los siguientes, hasta un máximo de 1,0 puntos si se nombran cinco: Si, Na, Ca, Mg, K, Fe y Al.

Cuestión b) Debe responderse que los tetraedros se organizan en capas en los filosilicatos, que en los inosilicatos se asocian en cadenas, que pueden ser simples (piroxenos) o dobles (anfíboles), y en los tectosilicatos en forma espacial (o tridimensional). Por cada descripción correcta, 0,6 puntos, que serán 2,5 puntos si describe correctamente los cuatro grupos.

Cuestión c) 0,3 puntos por cada nombre de los siete tipos (sólo uno de cada tipo de silicato) siguientes: nesosilicatos, sorosilicatos, ciclosilicato, inosilicato de cadena simple, inosilicato de cadena doble, filosilicato y tectosilicato, valorándose con 2,5 puntos si da un ejemplo válido de cada tipo.

Cuestión d) 1,2 puntos por decir que las plagioclasas son los minerales que constituyen la serie continua o isomórfica, propugnada por Bowen, de la secuencia de cristalización del magma durante su enfriamiento, explicando además que son tectosilicatos en los que se ha producido una sustitución isomórfica o diadómica (parte del silicio está reemplazado por aluminio, entrando en la estructura cationes de Ca^{+2} o de Na^{+} para compensar el déficit de carga que esto supone). 0,5 puntos por explicar que son minerales que tienen composición química diferente pero una estructura cristalina similar (isomorfismo), y 0,4 puntos por cada mineral nombrado de la serie hasta un máximo de 0,8 puntos: anortita, albita, etc ...

PREGUNTA A2. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

Cuestión a) 0,5 puntos por cada uno de los procesos marinos citados, que pueden ser las corrientes marinas, el oleaje, las mareas. Se valorará con hasta 1,5 puntos por describir uno de ellos, indicando al menos dos de sus características, pudiendo incluir su origen.

Cuestión b) 1,5 puntos por la descripción: una bahía que es cerrada parcialmente por una flecha originada por corriente litoral desde un extremo; esa flecha pasa a llamarse cordón litoral o restinga cuando acaba cerrando totalmente y aislando del mar esa bahía, que será una laguna litoral o albufera. 1 punto por dos ejemplos como la albufera de Valencia, albufera de Elche (o salinas de Santa Pola), marjales de Torreblanca, Pego-Oliva, Nules, Moncófar, etc.

Cuestión c) Por citar estuarios y deltas, 0,5 puntos por cada uno. Hasta 1,2 puntos, según el grado de detalle, por indicar que si la dinámica fluvial (carga de sedimentos) domina sobre la marina (mareas, corrientes, oleaje), tendremos un delta y, si es al contrario, un estuario. Valorar con 0,3 puntos si cita, como condiciones auxiliares, la estabilidad tectónica y la poca profundidad, para los deltas, o lo contrario para estuarios.

Cuestión d) Hasta 1,75 puntos por describir el proceso, implicando la erosión de las olas en la base del acantilado, la caída de los bloques por fractura, y erosión posterior de los mismos. Por indicar que la estructura es una plataforma de abrasión, 0,75 puntos.

PREGUNTA A3. CORTE GEOLÓGICO

Cuestión a) 1,5 puntos si indica que la falla es una falla normal (o directa) porque se inclina (o buza) hacia el bloque hundido, y que se ha formado por un esfuerzo distensivo, o en una etapa de distensión. Si solo indica el tipo de falla o la causa, 0,75 puntos. Si indica que no podría originar los pliegues, porque los pliegues se forman por esfuerzos de compresión, 1 punto más; no añadirlo si solamente indica que no es posible, pero sin justificarlo.

Cuestión b) 1 punto por indicar que son terrazas aluviales o terrazas fluviales. 1,5 puntos por describir su origen como un descenso en el nivel de base del río, de modo que éste sobreexcava los sedimentos de la llanura aluvial (o llanura de inundación), el río forma una nueva llanura de inundación a un nivel inferior, y los sedimentos de la antigua llanura quedan colgados a más altura formando la terraza; sumar solamente 1 punto si omite el cambio en el nivel de base.

Cuestión c) 0,75 puntos por nombrar la discordancia angular entre las “Brechas con huesos de dinosaurio” (8) y su substrato (o una enumeración de las unidades sobre las que se apoya). 0,25 puntos por la paraconformidad o laguna estratigráfica entre la “Alternancia de margas y calizas con corales silúricos” (3) y los “Conglomerados y areniscas con fauna de Ediacara” (5). 0,5 puntos por nombrar la discordancia angular entre las “Gravas, arenas y limos aluviales” (6) y las unidades paleozoicas (o una enumeración de las unidades 2, 9 y 7). 0,5 puntos por dos de estas tres: Disconformidad o discordancia erosiva entre las “Gravas, arenas y limos aluviales” (6 A) y las “Brechas con huesos de dinosaurios” (8) y “Areniscas calcáreas con *Nummulites*” (4). Discordancia angular entre las “Gravas, arenas y limos aluviales” (6) y la serie paleozoica (o enumeración de las rocas afectadas). Inconformidad entre las “Brechas con huesos de dinosaurio” (8) y el Granito (10).

Si solo indica “discordancia” o “discontinuidad”, sin especificar el tipo, dividir por dos la nota correspondiente al apartado.

Cuestión d) Hasta 2,5 puntos a discreción del corrector. La historia completa incluye los siguientes puntos:

- Depósito de los “Conglomerados y areniscas con fauna de Ediacara” (5).
 - Laguna estratigráfica o interrupción en la sedimentación durante el Cámbrico y el Ordovícico.
 - Depósito en paraconformidad de la “Alternancia de margas y calizas con corales silúricos” (3) y luego las “Margas y pizarras de plataforma con graptolitos” (2).
 - Episodio de vulcanismo submarino con la formación de “Lavas almohadilladas basálticas” (9).
 - Depósito de las “Calizas con fusulínidos carboníferos” (7).
 - Etapa de compresión NO-SE que forma pliegues de plano axial vertical, dos sinclinales y un anticlinal.
 - Intrusión de un plutón granítico y formación de una aureola de metamorfismo de contacto (10).
 - Erosión.
 - Depósito de las “Brechas con huesos de dinosaurio” (8) en discordancia angular con las rocas plegadas y en inconformidad con la plutónica.
 - Depósito de las “Areniscas calcáreas con *Nummulites*” (4) y de las “Arcillas y margas con restos de Mamuts” (1).
 - Distensión y formación de una falla normal con el bloque NO hundido.
 - Erosión y establecimiento de una red fluvial donde se depositan “Gravas, arenas y limos aluviales” (6a) en discordancia erosiva.
 - Erosión, por cambios en el nivel de base del río, y formación de una terraza. Depósito de una nueva llanura aluvial (6b) en discordancia angular con el Paleozoico.
- Restar 0,25 puntos si omite el vulcanismo submarino de las “Lavas almohadilladas”.

EJERCICIO B

PREGUNTA B1: GEOLOGÍA DE ESPAÑA

Cuestión a) Por cada respuesta correcta, 0,3 puntos. Por citar todas bien, máxima puntuación. (a) Pirineos, (b) Cordillera Ibérica, (c) Cordilleras Béticas, (d) Cordillera Cantábrica, (e) Cuenca del Ebro, (f) Cuenca del Duero, (g) Cuenca del Tajo, (h) Cuenca del Guadalquivir.

Cuestión b) Por cada respuesta correcta, 0,8 puntos. Si identifica bien las tres, 2,5 puntos. (1) Orógenos recientes o cordilleras alpinas, (2) Cuencas cenozoicas, (3) Macizo Ibérico.

Cuestión c) 0,8 puntos por cada respuesta correcta, tres correctas máxima puntuación. Placa Euroasiática, Placa Africana, Microplaca Ibérica, Microplaca de Alborán, por ejemplo.

Cuestión d) Por cada respuesta correcta, 0,8 puntos. Si tiene todas correctas, máxima puntuación. 1B, 2A y 3C.

PREGUNTA B2. TIEMPO GEOLÓGICO

Cuestión a) Por un enunciado coherente del principio, 1 punto. Se admite cualquier explicación del tipo “si una roca o estructura corta a otras, será más moderna que todas las rocas o estructuras que son cortadas”. Por un dibujo explicativo hasta 1,5; puede incluir cualquier relación de corte, sea entre estratos, entre estructuras, o combinación de ellos; debe dejar claro cuál de las dos es la posterior por aplicación del principio.

Cuestión b) 1,25 puntos por explicar que una laguna estratigráfica es una etapa temporal sin registro sedimentario, detectable en una serie estratigráfica, y que se puede producir por interrupción en la sedimentación o por erosión; valorar respuestas similares. Respecto de discordancia angular, 1,25 puntos por explicar que es una discordancia en la cual los estratos de la serie superior y la inferior tienen diferentes inclinaciones o buzamientos, o que forman un ángulo entre ellos.

Cuestión c) 0,5 puntos por cada uno de los métodos citados, puede incluir distintos métodos radiométricos, varvas glaciares, dendrocronología, paleomagnetismo, ... Hasta 1,5 puntos por una explicación clara y coherente de uno de ellos.

Cuestión d) Por cada uno de los citados y en su orden, 0,4 puntos. Si los nombra todos y en su orden, 2,5 puntos. Triásico, Jurásico, Cretácico, Paleógeno, Neógeno y Cuaternario. Es válido si en vez de Paleógeno y Neógeno indica Terciario.

PREGUNTA B3. CORTE GEOLÓGICO

Cuestión a) 1,25 puntos por cada respuesta válida completa. Si solo indica los nombres sin justificar la respuesta, 0,75 puntos cada uno. Las respuestas deben ser: La **A** es una falla inversa; se justifica porque el plano de falla se inclina hacia el bloque elevado (o el bloque que sube). La **B** es una falla normal (o directa), porque se inclina hacia el bloque hundido (o el bloque que baja). Se admiten variaciones como “el bloque de techo es el que sube” o “el bloque de muro es el que baja” para la inversa y equivalentes para la normal.

Cuestión b) 1,25 puntos por indicar la discordancia angular entre las “Tillitas y bloques erráticos del Triásico Superior” (7) y su substrato (o una enumeración de las unidades sobre las que se apoya).

1,25 puntos por la discordancia erosiva (o disconformidad) entre las “Gravas, arenas y limos aluviales” (6) y las “Calizas margosas con bivalvos rudistas” (3).

Cuestión c) Hasta 2 puntos por una descripción que debe incluir al menos que el plano axial está tumbado hacia el NE, o que los pliegues vergen hacia el NE, y que hay dos anticlinales y tres sinclinales. 0,5 puntos más si incluye que son bastante asimétricos, de flancos muy rectos, o que uno de los flancos de cada pliegue está invertido.

Cuestión d) Hasta 2,5 puntos a discreción del corrector. La historia completa incluye los siguientes puntos:

- Depósito de los “Conglomerados del Ordovícico” (1).
- Depósito de las “Areniscas y limolitas con trilobites” (4).
- Depósito de “Calizas con corales coloniales, rugosos y tabulados” (2).
- Depósito de las “Pizarras y limolitas con capas de hulla” (8).
- Etapa de compresión SO-NE que origina pliegues inclinados, con vergencia NE.
- Posiblemente producida por la misma compresión, formación de una falla inversa (A), buzante hacia el SO.
- Erosión.
- Depósito en discordancia angular de las “Tillitas y bloques erráticos del Triásico Superior” (7).
- Depósito de las “Dolomías intermareales con restos de bivalvos jurásicos” (5).
- Depósitos de las “Calizas margosas con bivalvos rudistas” (3).
- Etapa de distensión que origina una falla normal (B), buzante hacia el SO.
- Erosión.
- Formación de una red fluvial donde se depositan “Gravas, arenas y limos aluviales” (6), en discordancia erosiva (o disconformidad).