

 GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte		PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO Convocatoria 2020-2021	
EJERCICIO		GEOLOGÍA	
Fecha		DNI/NIE/Pasaporte	
PROVINCIA DE EXAMEN		CALIFICACIÓN	

1. La Geología es la ciencia que se ocupa del estudio de la Tierra. (1,5 puntos)

A. Enumere y describa brevemente 2 de los principios fundamentales de la Geología. (0,5 puntos)

B. ¿Qué es un fósil guía? Indique un ejemplo de fósil guía de la era paleozoica, otro de la era mesozoica y otro de la era cenozoica (0,5 puntos)

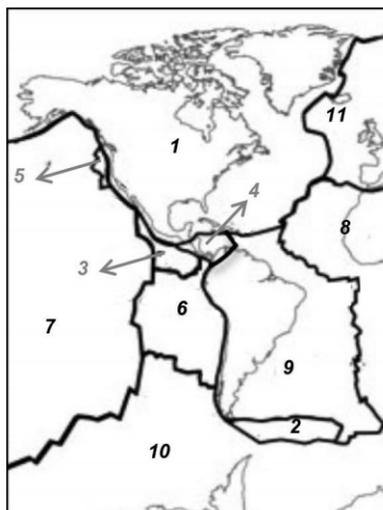
C. Relacione cada evento con su edad correspondiente, anotando las letras en la tabla. Copie en su hoja de examen la tabla y complétela. (0,5 puntos)

- a. Orogenia Hercínica
- b. Primeras fases de la Orogenia Alpina
- c. Se inicia la fragmentación de Pangea
- d. Primeras plantas terrestres
- e. Primeras aves
- f. Edad del Hielo
- g. Fases finales de la Orogenia Caledónica
- h. Aparecen los Australopithecus
- i. Graptolites
- j. Extinción masiva de invertebrados

Cretácico	
Devónico	
Jurásico	
Cuaternario	
Triásico	
Ordovícico	
Silúrico	
Carbonífero	
Pérmico	
Neógeno	

2. Responda a las siguientes cuestiones sobre tectónica y geología estructural. (1,5 puntos)

A. Cite 5 de las placas tectónicas que se observan en este mapa y especifique entre qué placas hay un límite de placa divergente, otro convergente y otro transformante. (0,5 puntos)



B. Para poder analizar y clasificar los pliegues es necesario definir todos los elementos que pueden caracterizarlos ¿Cuáles son esos elementos? Enumérelos, haga un esquema indicándolos y de una breve definición de cada uno. (0,5 puntos)

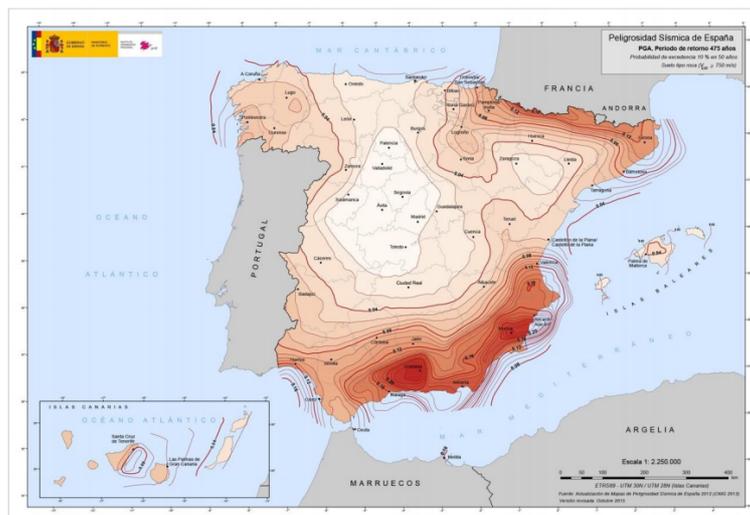
C. Lea atentamente las siguientes definiciones y diga los conceptos que definen. (0,5 puntos)

- I. Episodio de formación de un conjunto de orógenos por la interacción de varias placas tectónicas.
- II. Fracturas en la corteza terrestre sobre las cuales no ha tenido lugar un desplazamiento apreciable.
- III. Fallas verticales en las que el movimiento relativo de los bloques es fundamentalmente en la horizontal.
- IV. Cualquier cambio de forma, volumen o posición de un objeto como resultado de la aplicación de un esfuerzo.
- V. Tipo de esfuerzos que producen acortamiento en una zona.

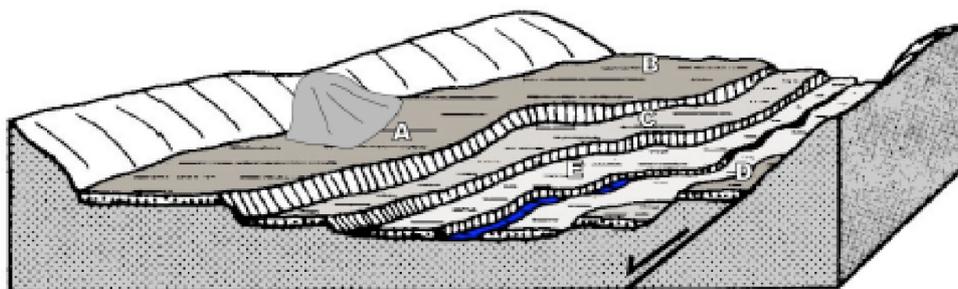
3. La figura inferior representa el mapa de peligrosidad sísmica de España. Responda a las siguientes preguntas. (1,5 puntos)

A. Nombre los factores que hay que tener en cuenta para la elaboración de un mapa de peligrosidad sísmica. (0,5 puntos)

B. ¿Dónde se localizan las zonas de mayor peligrosidad sísmica en España? Explique por qué razones. (0,5 puntos)



C. ¿Cuáles son los principales riesgos geológicos (externos e internos) a los que está supuestamente sometida la zona representada en la figura de abajo? Proponga en qué zonas de las señaladas con letras se situaría más adecuadamente un pueblo y unos campos de cultivo. Razone su respuesta. (0,5 puntos)



4. Responda las siguientes cuestiones sobre rocas y minerales. (2 puntos)

A. Las propiedades físicas de los minerales son una consecuencia directa de su composición y características estructurales. Enumere cinco propiedades físicas de los minerales que permiten su identificación visual sin el empleo de técnicas instrumentales. (0,5 puntos)

B. El contenido en sílice nos permite distinguir cuatro tipos de magmas. Correlacione los distintos tipos de magma con su contenido en sílice: (0,5 puntos)

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| I. Magma ultrabásico | a. >65 % de sílice |
| II. Magma félsico | b. 53-65 % de sílice |
| III. Magma intermedio | c. <45 % de sílice |
| IV. Magma básico | d. 45-52 % de sílice. |

C. A continuación se enumeran una serie de rocas, sepárelas en tres grupos según su tipología sedimentaria, ígnea o metamórfica: Mármol, granito, arenisca, caliza, pizarra, yeso, gabra, riolita, conglomerado, esquisto, cuarcita, basalto, lutita, gneis, carbón. (0,5 puntos)

D. A continuación se presentan una serie de fotografías con diferentes minerales. Indique para cada una de ellas de qué mineral se trata. (0,5 puntos)



5. Este es un corte geológico SSO-NNE realizado en Portalrubio (provincia de Teruel) cuya escala vertical es igual a la horizontal. Responda a las siguientes cuestiones: (2 puntos)

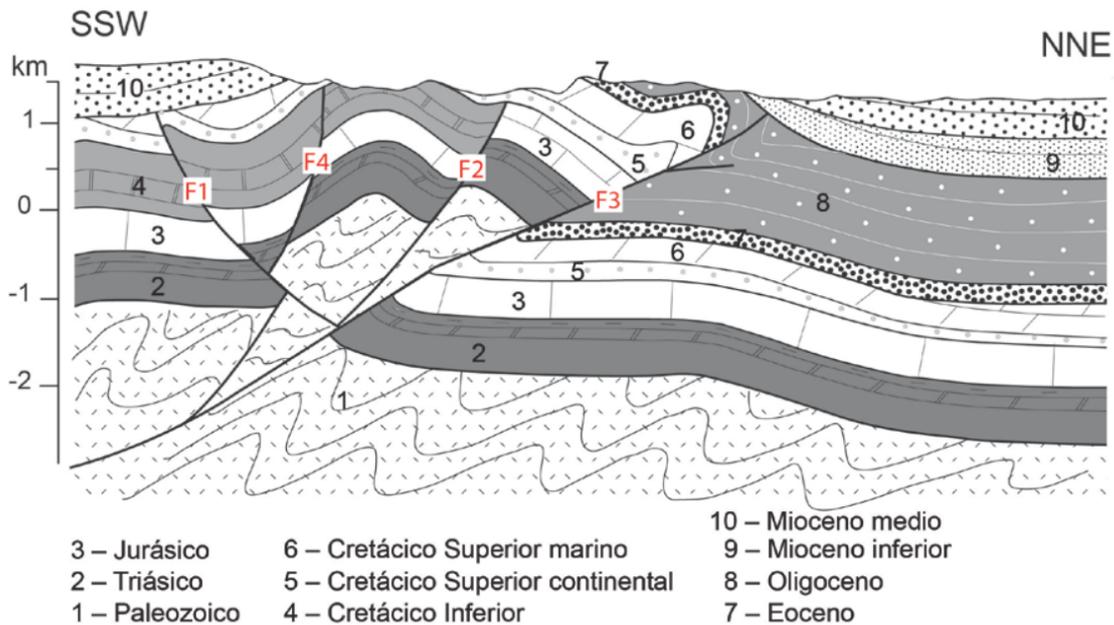
I) ¿De qué tipo son las fallas F4 y F2 y en relación a qué tipo de etapa de deformación han podido generarse? (0,4 puntos)

II) ¿De qué tipo son las fallas F1 y F3 y en relación a qué tipo de etapa de deformación han podido generarse? (0,4 puntos)

III) ¿Son compatibles temporalmente ambos tipos de estructuras? En caso negativo indique si hay criterios para establecer una secuenciación temporal de estas estructuras y por lo tanto de las etapas de deformación. (0,4 puntos)

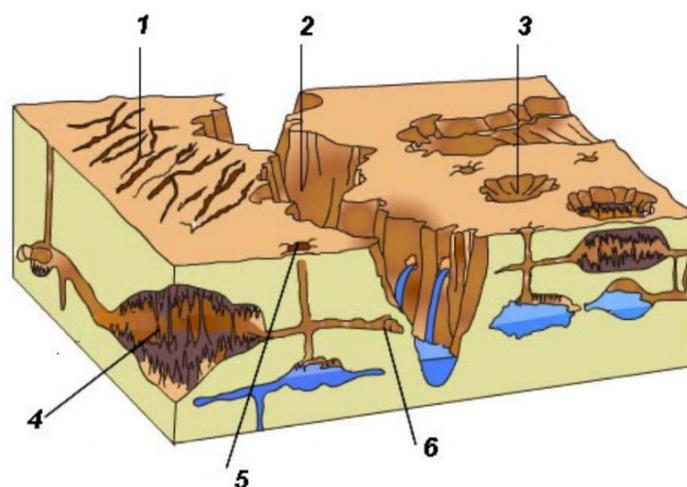
IV) Los pliegues que afectan a los materiales mesozoicos ¿con cuál de esas etapas de deformación es compatible? (0,4 puntos)

V) Señale al menos dos contactos discordantes entre las unidades que pueden observar en el corte (indique la unidad que hay por debajo y por encima de este contacto). (0,4 puntos)



6. Responda las siguientes cuestiones relacionadas con la Geodinámica Externa. (1,5 puntos)

A. Especifique al menos 5 de las morfologías kársticas que se identifican en este esquema con un número. (0,5 puntos)



B. Explique en qué consiste la meteorización química y explique brevemente cuatro de los principales procesos que tienen lugar. (0,5 puntos)

C. A continuación se presentan una serie de fotografías con modelados o relieves singulares y paisajes geológicos. Diga de qué modelado o paisaje geológico se trata en cada una de ellas. (0,5 puntos)

