

INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN

Después de leer atentamente a todas las preguntas, responda a 5 preguntas siguiendo las indicaciones dadas al inicio de cada una, la primera de 4 puntos y las restantes de 1,5 puntos: todas ellas optativas con posibilidad de elección entre apartados.

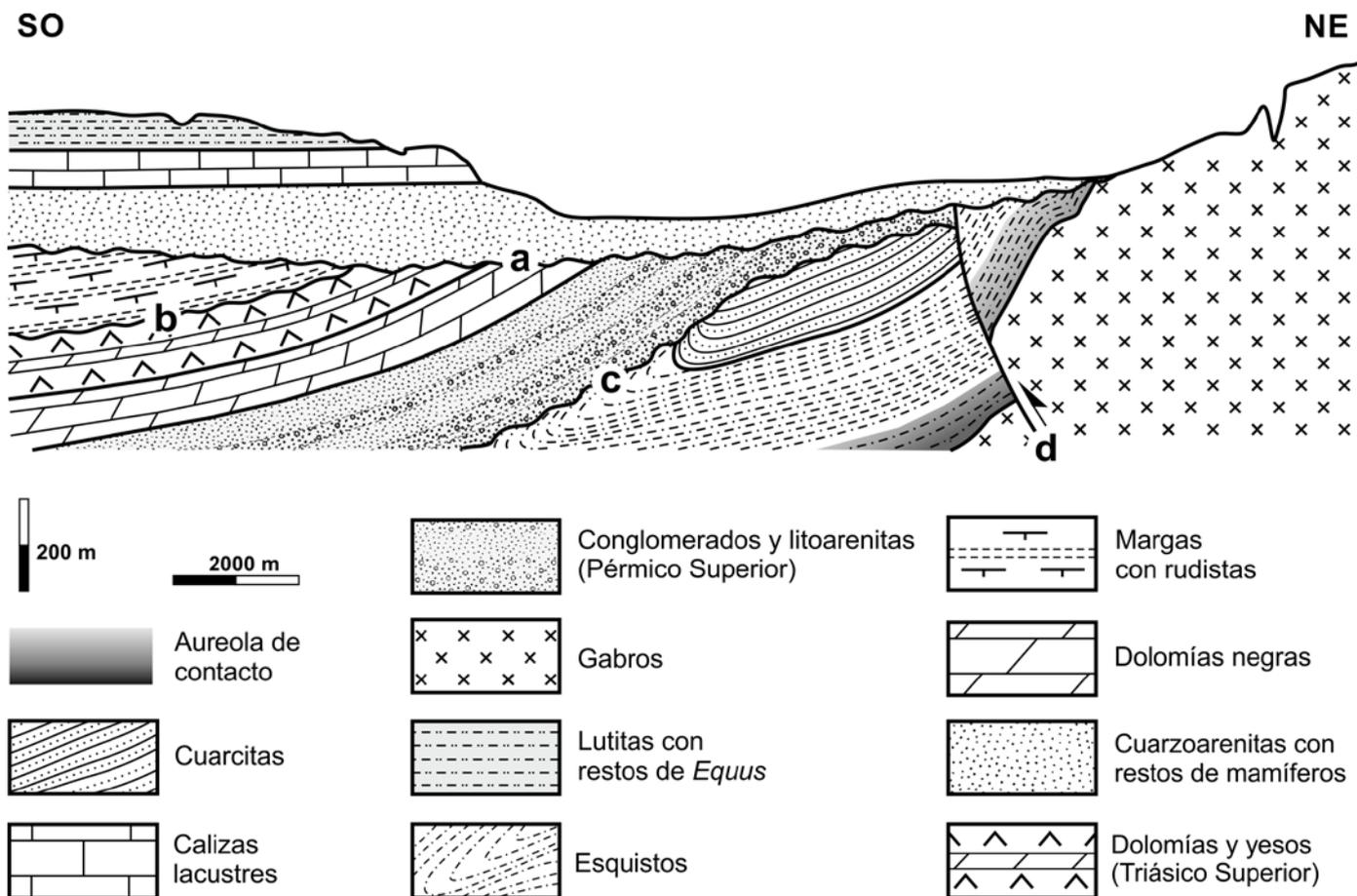
CALIFICACIÓN: La pregunta 1 se calificará sobre 4 puntos (los apartados a, b, c y d se valorarán sobre 1 punto cada uno) y las cuatro preguntas restantes sobre 1,5 puntos cada una.

TIEMPO: 90 minutos.

Pregunta nº 1. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales (4 puntos)- Pregunta competencial

Responda a una de las DOS cuestiones siguientes:

CUESTIÓN 1.1 Dado el siguiente corte geológico:



Fuente: elaboración propia

- a) Clasifique los materiales del corte en función del tipo de rocas al que pertenecen. En el caso de los materiales sedimentarios, indique cuáles son detríticos, químicos y mixtos. Señale el tipo de metamorfismo sufrido y el grado de metamorfismo alcanzado.

- b) Ordene, en una escala relativa de tiempo (de más antiguo a más moderno), los materiales que aparecen en el corte geológico.
- c) Cite los tipos de discontinuidades que representan las superficies de contacto **a**, **b** y **c**. Señale cuál de ellas contiene el Jurásico como hiato.
- d) Describa las etapas tectónicas que se reconocen indicando, en cada caso, las estructuras que las caracterizan y el tipo de esfuerzo tectónico que las ha generado. Explique la relación temporal (más antiguo y más moderno) de estos procesos tectónicos. Indique qué materiales podrían estar afectados por la orogenia Varisca.

CUESTIÓN 1.2 A partir de la imagen de la FIGURA 1 en la que se muestra el monte Cervino, localizado en la frontera entre Suiza e Italia:

- a) Indique el nombre de la geofoma glaciaria en forma de pirámide que presenta el pico (A). Nombre el proceso de meteorización física predominante actualmente en este ambiente. Cite el nombre de las zonas de acumulación de nieve en un ambiente glaciario como el de la fotografía y que tienen forma de anfiteatro. Señale el nombre de las rocas procedentes de la litificación de los depósitos glaciares como el de la imagen.
- b) Nombre la morfología que aparece señalada con la letra B. Explique cómo se forma. Indique en qué zona del valle glaciario se desarrolla. Cite un aspecto que permita evidenciar cómo esta morfología puede actuar como indicador de cambios climáticos.
- c) Indique cuatro tipos de riesgos asociados a los procesos glaciares y periglaciares que pueden ocurrir en un ambiente como el que muestra la imagen.
- d) El monte Cervino está compuesto principalmente por gneis y, en menor medida, por calizas y esquistos. Indique a qué grupo pertenecen cada una de estas rocas. Señale el origen tectónico del Monte Cervino, teniendo en cuenta que representa una de las cumbres más importantes de los Alpes.

Pregunta nº 2. Capas fluidas de la Tierra y Procesos geológicos externos (1,5 puntos)

Con respecto a las características y fenómenos relacionados con las capas fluidas de la Tierra y procesos externos, responda a una de las DOS cuestiones siguientes:

CUESTIÓN 2.1 Defina cárcava y duna. Indique con una V o una F si estas frases son verdaderas o falsas:

- El gas mayoritario en la atmósfera es el oxígeno.
- Las marismas son humedales en zonas costeras.
- Las erupciones explosivas son propias de magmas básicos y fluidos.
- Una sima es un conducto vertical subterráneo que puede comunicar con el exterior.

CUESTIÓN 2.2 Indique en qué capa de la atmósfera se encuentra el ozono. Explique cuál es la principal función de dicha capa. Cite dos factores condicionantes del modelado del relieve. Defina qué son las mareas. Explique por qué ocurren.

Pregunta nº 3. Recursos y gestión sostenible (1,5 puntos)

En el siguiente gráfico se muestran datos sobre el número de reactores nucleares operativos en 2022:



Fuente: World Nuclear Industry Status Report 2022

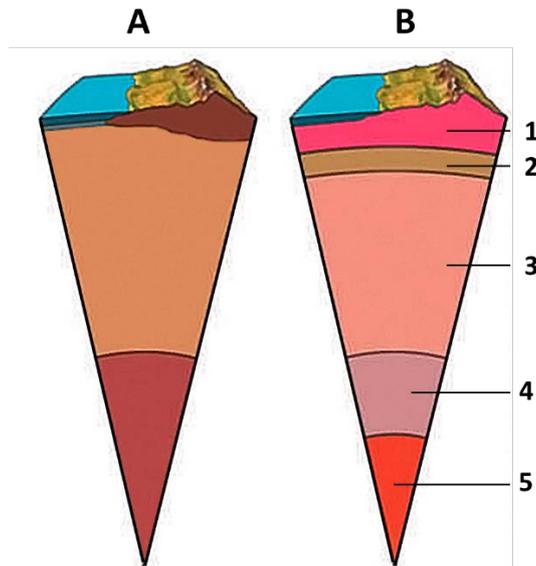
Responda a una de las DOS cuestiones siguientes:

CUESTIÓN 3.1 Explique si la energía nuclear es un recurso renovable o no renovable. Cite el elemento químico que se utiliza como combustible y el mineral del que se obtiene la energía nuclear. Indique cuál es la tendencia en el uso de reactores nucleares en la mayoría de los países que se observa en el gráfico. Señale una posible causa a esta tendencia. Cite una ventaja y un inconveniente del uso de la energía nuclear.

CUESTIÓN 3.2 Defina qué es un impacto ambiental. Enumere tres actividades humanas que generen impacto ambiental, indicando el impacto que producen. Explique qué es la evaluación de impacto ambiental.

Pregunta nº 4. Tectónica de placas y geodinámica interna (1,5 puntos)

En relación al siguiente gráfico, que representa los modelos de la estructura interna de la Tierra,



Fuente: Modificado de: <https://back-edupack.santillana.es/file/repository/133857.pdf>

Responda a una de las DOS cuestiones siguientes:

CUESTIÓN 4.1 Indique cuál de ellos (A y B) corresponde al modelo dinámico y cuál corresponde al modelo geoquímico o estático. Señale en qué se basa cada uno de estos modelos. Cite dos discontinuidades del interior de la Tierra, indicando las unidades que separan.

CUESTIÓN 4.2 Nombre las principales capas del interior la Tierra representadas con los números 1, 2, 3, 4 y 5 indicados en el gráfico. Señale dos características de las capas 1 y 2.

Pregunta nº 5. Minerales y Rocas (1,5 puntos)

Responda a una de las DOS cuestiones siguientes:

CUESTIÓN 5.1 En la FIGURA 2 aparecen cuatro fósiles con las siguientes características: A) su nombre hace referencia a texto escrito en roca; B) es un braquiópodo; C) su nombre hace referencia a las monedas; D) habitó los mares del Paleozoico. Señale el nombre de cada uno de los cuatro fósiles. Escriba el nombre y época de aparición de tres fósiles que vivieron en un ambiente continental. Cite y describa brevemente dos medidas que sirvan para la protección del patrimonio geológico que suponen los fósiles.

CUESTIÓN 5.2 Defina mineral y roca. Indique cómo es posible que la palabra yeso se aplique tanto a un mineral como a una roca. A partir del siguiente listado de términos, asocie cada uno de los recursos geológicos (del 1 al 4) con el tipo de explotación de dónde se obtienen (letras a, b, c y d): 1) carbón 2) pizarra 3) petróleo 4) arena; a) gravera b) mina c) yacimiento d) cantera.

FIGURA 1



Fuente: https://es.pinterest.com/pin/AZFbfcy5uv_R5tYFOteaT4yLmC1UAPuluNE9QsTrDwAiStsUbQgsC2E/

FIGURA 2



Fuente: A) Museo Virtual de Paleontología de la Universidad de Huelva; B) Antonio del Ramo Jiménez en regmurcia; C) PePeEfe y D) Dwergenpaartje en Wikipedia.