

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Geología

EAU 2020

www.ehu.es



Azterketa honek LAU atal ditu. Guztiei erantzun behar diezu.

Ez ahaztu azterketa-orrialde guztietan kodea jartzea.

Atal bakoitzean galdera bakar bati erantzun behar diozu.

Atal bakoitzak adierazia du balioa.

Jarraibideetan adierazitakoei baino galdera gehiagori erantzunez gero, erantzunak ordenari jarraituta zuzenduko dira, harik eta beharrezko kopurura iritsi arte.

Este examen tiene CUATRO apartados. Debes contestar a cada uno de ellos.

No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.

Solamente debes contestar a una pregunta en cada apartado.

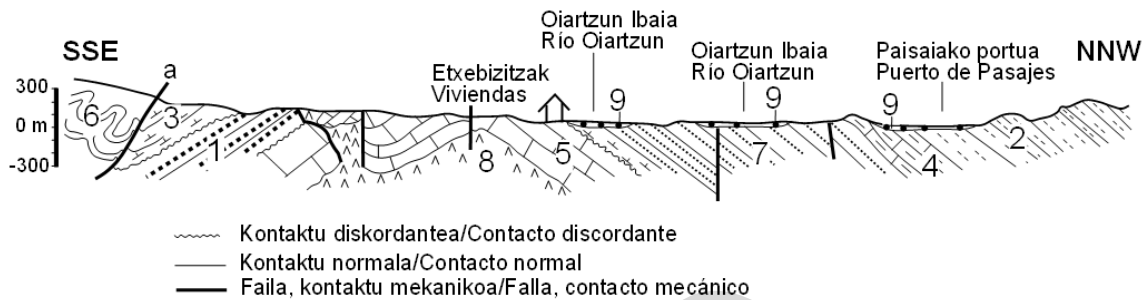
Cada apartado tiene establecido su valor.

En caso de responder a más preguntas de las estipuladas, las respuestas se corregirán en orden hasta llegar al número necesario.



PRIMER APARTADO (5,5 PUNTOS)

CUESTIÓN 1a



Leyenda: 1. Lutitas, areniscas y conglomerados del Cretácico inferior (Supraurgoniano detrítico); 2. Turbiditas arenosas del Eoceno; 3. Margas oscuras del Cretácico superior (Flysch carbonatado); 4. Calizas y margas pelágicas y hemipelágicas del Cretácico superior y del Paleoceno; 5. Calizas someras y de plataforma del Jurásico; 6. Calizas y pizarras del Paleozoico; 7. Turbiditas arenosas, calizas y margas del Cretácico superior (Flysch detrítico-carbonatado); 8. Evaporitas del Triásico; 9. Sedimentos fluviales del Cuaternario. (Hoja geológica Donostia, 64-II de la serie 1:25000 publicada por el Ente Vasco de Energía)

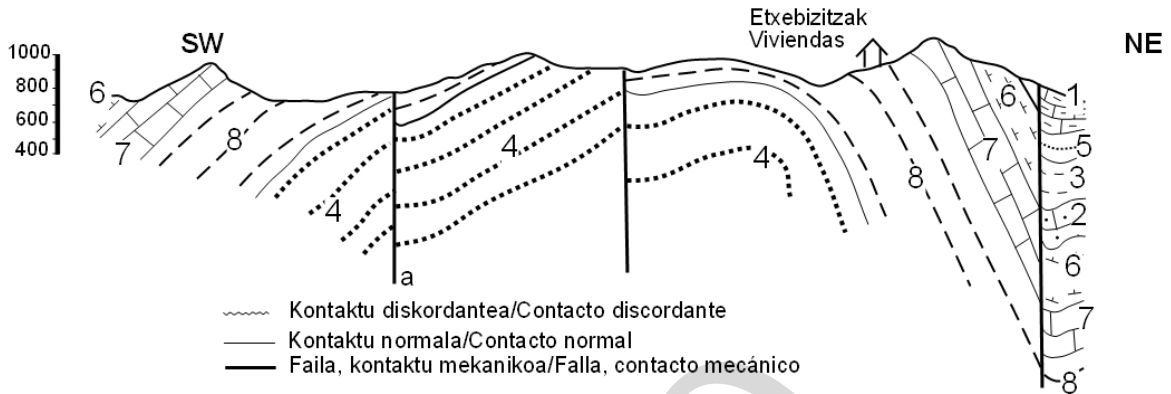
- Haz el dibujo correspondiente a la serie estratigráfica que corresponde al corte geológico (0,5 puntos), ordena los materiales 1 a 9 de más antiguo a más moderno (0,5 puntos) y explica a qué era geológica corresponde cada una de las unidades (0,5 puntos).
- Explica brevemente la génesis del corte geológico (1 punto). Ordena, de más antigua a más moderna, las transgresiones y regresiones que han ocurrido y las unidades que están relacionadas con ellas (0,5 puntos).
- Explica brevemente el tipo de riesgo geológico que puede sufrir la población que se ve en el corte (0,5 puntos). Describe, también brevemente, las rocas de las unidades 3, 6 y 8 (emplea como mucho cinco líneas) (1,5 puntos). Indica que tipo de falla es la que tiene una (a) en el corte (0,5 puntos).



GEOLOGIA

GEOLOGÍA

CUESTIÓN 1b (5,5 puntos)



Leyenda: 1. Calizas someras y de rampa del Paleoceno; 2. Calizas someras y de rampa del Cretácico Superior (Calizas de Lacazines); 3. Margas y margocalizas del Cretácico superior; 4. Conglomerados, areniscas y lutitas fluviales del Cretácico inferior (Formación Utrillas); 5. Areniscas y lutitas deltaicas del Cretácico superior; 6. Margas y margocalizas del Cretácico superior; 7. Calizas someras y de rampa del Cretácico superior (Calizas de Subijana); 8. Margas y margocalizas del Cretácico superior. (Hoja geológica Lerón, 110-II-IV_136-II de la serie 1:25000 publicada por el Ente Vasco de Energía)

- Haz el dibujo correspondiente a la serie estratigráfica que corresponde al corte geológico (0,5 puntos), ordena los materiales 1 a 8 de más antiguo a más moderno (0,5 puntos) y explica a qué era geológica corresponde cada una de las unidades (0,5 puntos).
- Explica brevemente la génesis del corte geológico (1 punto). Ordena, de más antigua a más moderna, las transgresiones y regresiones que han ocurrido y las unidades que están relacionadas con ellas (0,5 puntos).
- Explica brevemente el tipo de riesgo geológico que puede sufrir la población que se ve en el corte (0,5 puntos). Describe, también brevemente, las rocas de las unidades 2, 4 y 8 (emplea como mucho cinco líneas) (1,5 puntos). Basándote en los datos siguientes, selecciona cuál será el salto de falla indicada con (a) en el corte: 1) Aproximadamente 100 metros; 2) aproximadamente 200 metros; 3) aproximadamente 500 metros (para hacer el cálculo debes utilizar la escala vertical del corte) (0,5 puntos).

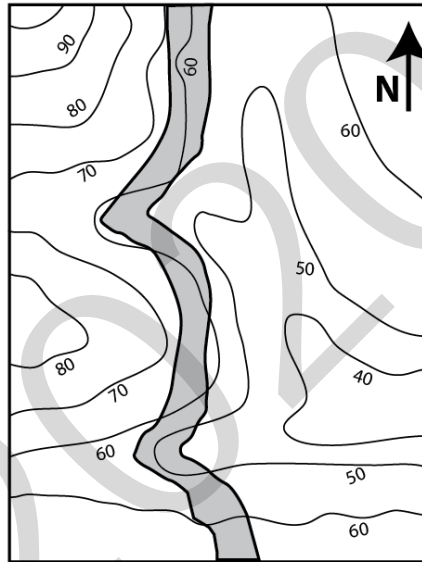


SEGUNDO APARTADO (1 PUNTO)

CUESTIÓN 2a

La flecha indica el Norte. Responde:

- Indica la dirección del estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).
- Indica hacia donde buza el estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).



CUESTIÓN 2b (1 punto)

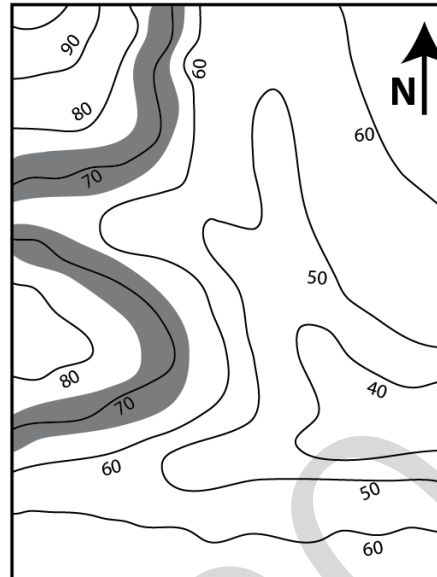
La flecha indica el Norte. Responde:

- Indica la dirección del estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).
- Indica hacia donde buza el estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).



GEOLOGIA

GEOLOGÍA



TERCER APARTADO (1,5 PUNTOS)

CUESTIÓN 3a

Describe la evolución de las rocas ígneas en relación con los procesos de generación, diferenciación y emplazamiento de los magmas. Ayúdate de dibujos y esquemas en el desarrollo del tema.

CUESTIÓN 3b

Describe los principales rasgos del relieve de la Tierra e indica cuál es su relación con la Tectónica de Placas. Ayúdate de dibujos y esquemas en el desarrollo del tema.

CUARTO APARTADO (2 PUNTOS)

CUESTIÓN 4a

Definiciones (se recomienda utilizar menos de 30 palabras en cada una de ellas):

- 1) Discontinuidad de Gutenberg.
- 2) Paleoclimatología.
- 3) Horizonte edáfico.
- 4) Agregado cristalino.

CUESTIÓN 4b

Definiciones (se recomienda utilizar menos de 30 palabras en cada una de ellas):

- 1) Textura porfídica.
- 2) Lapiaz.
- 3) Magma básico.
- 4) Ripple marks.

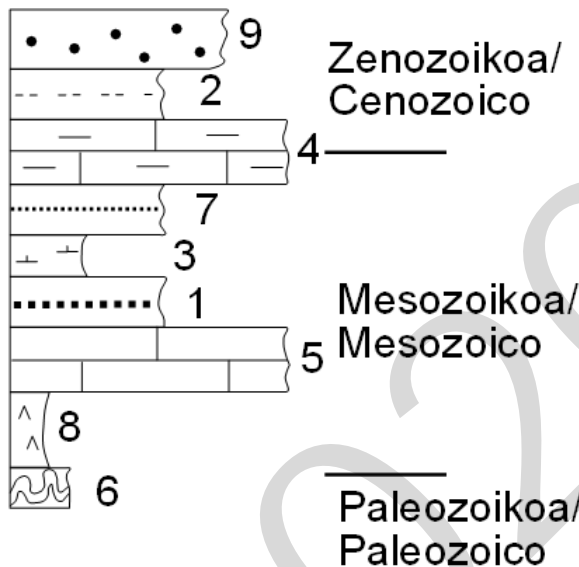
**ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK
CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN**

GEOLOGÍA

PRIMER APARTADO (5,5 PUNTOS)

CUESTIÓN 1a

a)



Orden de las unidades, de más antigua a más moderna: 6, 8, 5, 1, 3, 7, 4, 2 y 9.
Respuesta de calidad si se detalla lo siguiente: Teniendo en cuenta el criterio de superposición (cualquier material, estructura o proceso geológico es más antiguo que aquél que lo modifica), se puede determinar que el material más antiguo es el 6 y el más moderno el 9. La unidad 6 se sitúa en la Era Paleozoica, las unidades 8, 5, 1, 3, 7 y parte de la 4 son del Mesozoico y parte de la 4, la 2 y la 9 en el Cenozoico. La unidad 6 es del Paleozoico y la 7 es del Triásico por lo que el límite entre estas dos Eras se sitúa entre estas dos unidades. En la unidad 4 no varío el ambiente sedimentario en el Cretácico superior y el Paleoceno por lo que el límite entre las eras Mesozoica y Cenozoica se encuentra dentro de esta unidad.

b) Se puede ver que la serie comienza con la acumulación de la unidad 6. Posteriormente se produce la deformación tectónica y metamorfismo de esta unidad. La unidad 6 se eleva y es erosionada y posteriormente comienza el depósito de las unidades 8 y 5. Se produce otro levantamiento tectónico que eleva las unidades anteriores y comienza una etapa erosiva. Más tarde se acumula la unidad 1 que termina con otra fase erosiva. La siguiente unidad en depositarse es la 3 a la que siguen la 7 la 4 y la 2. Al final de la 2 se dio el levantamiento de toda la serie y comenzó la erosión que continúa en la actualidad. En la zona más deprimida se da el depósito de los sedimentos fluviales de la unidad 9, que hoy en día sigue dándose.



ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

Antes de la metamorfosis de la unidad 6 no sabemos si los sedimentos eran continentales o marinos. La unidad 8 es continental o de medios marinos poco profundos y la unidad 5 son calizas de plataforma, por lo que de la unidad 8 a la 5 tenemos una transgresión. Posteriormente al depósito de la unidad 5 se dio una regresión que produjo un levantamiento y el comienzo de una fase erosiva. Después del depósito de la unidad 1 se dio otra fase erosiva y posteriormente una transgresión con el depósito en un medio marino de las unidades 3, 7, 4 y 2. Después del depósito de la unidad 2 se da una regresión con el levantamiento de la serie y el comienzo de la erosión y depósito de sedimentos fluviales que continua actualmente.

c) El riesgo geológico más importante que puede sufrir la población que se ve en el corte son las inundaciones que puede producir el río.

3- roca sedimentaria química que se forma de la mezcla de carbonatos y arcillas.

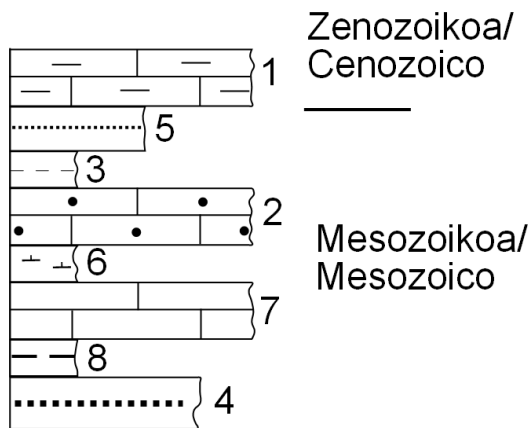
6- la caliza es una roca sedimentaria química formada principalmente por carbonatos procedentes de conchas de seres vivos. La pizarra es una roca metamórfica que viene de una roca sedimentaria de grano fino como lutitas o margas.

8- las evaporitas son rocas sedimentarias químicas, como consecuencia de la evaporación precipitan yeso y sales.

Esa falla es inversa.

CUESTIÓN 1b

a)



Orden de las unidades, de más antigua a más moderna: 4, 8, 7, 6, 2, 3, 5 y 1. Respuesta de calidad si se detalla lo siguiente: Teniendo en cuenta el criterio de superposición (cualquier material, estructura o proceso geológico es más antiguo que aquél que lo modifica), se puede determinar que el material más antiguo es el 4 y el más moderno el 1. A excepción de la unidad 1, el resto se sitúan en el Cretácico por lo que estas estarían incluidas en la Era Mesozoica. La unidad 1 es del Paleoceno, piso que esta incluido en la Era Cenozoica. El límite entre las dos



ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

Eras se encuentra entre la unidad 5 que es del Cretácico superior y la 1 que es del Paleoceno.

b) La serie comienza con el depósito de la unidad 4 y a esta le seguirán las unidades 8, 7, 6, 2, 3, 5 y 1. Posteriormente al depósito de la unidad 1 se dio el levantamiento de toda la serie y comenzó la erosión que continua en la actualidad.

La unidad 4 se formó en un medio continental mientras que las que se depositaron con posterioridad, unidades 7, 6, 2 y 3, en medios marinos lo que nos indica que se dio una transgresión. De la unidad 3 a la 5 pasamos de depósitos marinos a deltaicos y continentales por lo que tenemos una regresión. Por encima de la unidad 5 tenemos de nuevo una unidad de origen marino y por tanto una nueva transgresión. Después del depósito de la unidad 1 se da una regresión con el levantamiento de la serie y el comienzo de la erosión que continua actualmente.

c) El riesgo geológico más importante que puede sufrir la población que se ve en el corte son los desprendimientos de tierras desde los montes situados al este.

2- rocas sedimentarias químicas. La caliza formada principalmente por carbonatos procedentes de conchas de seres vivos.

4- rocas sedimentarias detríticas. Los sedimentos que contienen los conglomerados son de tamaño igual o superior a la grava, los de las areniscas de tamaño arena y las lutitas de tamaño arcilla.

8- roca sedimentaria química que se forma de la mezcla de carbonatos y arcillas.

El salto de falla ha sido de más o menos 200 metros.

SEGUNDO APARTADO (1 PUNTO)

CUESTIÓN 2a

- a) La dirección del estrato es norte-sur.
- b) El estrato buza hacia el oeste.

CUESTIÓN 2b

- a) Al tratarse de un estrato horizontal no se puede calcular la dirección.
- b) Las capas están horizontales por lo que no están inclinadas.