

CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES

De forma general, y para todos los apartados, será suficiente con que responda estrictamente a lo que se pregunta. Se valorará positivamente la brevedad y precisión de las respuestas, así como, en su caso, la realización de esquemas explicativos. Además, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.- Deberá contestarse los CINCO apartados propuestos. El primer apartado es de respuesta obligatoria, no tiene opciones. En cada uno de los cuatro siguientes apartados podrán ser contestadas la opción A o la opción B. En caso de que respondiera a ambas opciones (A y B) de un mismo apartado, únicamente se considerará la respondida en primer lugar en la hoja de examen.
- 2.- Cada uno de los CINCO apartados podrá tener dos o más preguntas.
- 3.- Cada apartado será evaluado de forma independiente y se calificará de cero a 2 puntos. Se puntuarán individualmente todas las preguntas que contenga, teniendo como referencia la puntuación máxima indicada.
- 4.- La calificación final del examen será la suma de las calificaciones obtenidas en los CINCO apartados contestados.
- 5.- El contenido de las respuestas, así como la forma de expresarlo, deberá ajustarse estrictamente al texto formulado. Se valorará positivamente el uso correcto del lenguaje técnico de la materia, la concreción en las respuestas, la presentación y pulcritud del ejercicio, la claridad en la exposición y en los gráficos, así como la ausencia de errores sintácticos y semánticos.
- 6.- En los apartados en los que se solicita una respuesta argumentada, solo se considerará correcta la respuesta que esté debidamente razonada.
- 7.- La persona evaluadora utilizará como referencia, además de estos criterios, el currículo vigente para el nivel de 2.º Bachillerato.

SOLUCIONARIO

APARTADO 1. EXPERIMENTACIÓN EN GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES. (2 puntos)

- a. Indica si se observa alguna discontinuidad estratigráfica en el corte geológico y justifica tu respuesta. **(0,25 puntos)**
Por ejemplo, entre los materiales 5 (Mioceno) y 6 (Paleoceno).
- b. Describe los materiales 5, 13 eta 16 y explica brevemente el posible ambiente sedimentario de cada uno. **(0,25 puntos)**
5: roca sedimentaria detrítica de grano grueso constituida por fragmentos redondeados que flotan en una matriz y/o en cemento; abanico aluvial.
13: roca sedimentaria compuesta por carbonato cálcico (40-60%) y arcilla; plataforma externa distal.
16: roca sedimentaria compuesta fundamentalmente por carbonato cálcico; plataforma proximal.
- c. Indica a qué era geológica corresponde cada material y si se han producido transgresiones o regresiones. **(0,5 puntos)**
1-8: Cenozoico.
9-16: Mesozoico.
Por ejemplo, transgresión entre las calizas de Subijana y las margas suprayacentes.
- d. Explica la génesis de este corte geológico. **(1 punto)**
Depósito de la serie 16-6. Como consecuencia de movimientos intensos asociados a la orogenia Alpina, el mar se retira y se produce sedimentación continental: abanico aluvial y ambiente lacustre (materiales 5, 3-1). Erosión actual y depósito de los materiales cuaternarios (4).

APARTADO 2. LA TECTÓNICA DE PLACAS Y GEODINÁMICA INTERNA. (2 puntos)

Responde a una de estas dos opciones:

OPCIÓN A:

- a. En el contexto de la tectónica de placas, indica el tipo de límite que se observa en la imagen y la fase del ciclo de Wilson en la que se encuentra. Razona tu respuesta apoyándote en evidencias geológicas. **(1 punto)**
Límite de placas divergente. Fase 2: fragmentación del continente y formación de corteza oceánica. El mar Rojo es una cuenca estrecha, con escarpes de gran altura y fuerte inclinación en los márgenes (planos de falla).
- b. Explica la relación entre la tectónica de placas y la peligrosidad sísmica. **(1 punto)**
La mayor peligrosidad sísmica se concentra en los límites de placas, especialmente en los límites convergentes. El 90 % de los terremotos del mundo se produce en el Cinturón de Fuego del Pacífico.

OPCIÓN B:

- a. Explica la causa de la alineación de los focos sísmicos que se produce en la costa oeste de Sudamérica y, mediante un esquema, cómo varía su profundidad. **(1 punto)**
La placa oceánica de Nazca se introduce bajo la placa continental sudamericana (subducción), y los focos sísmicos se profundizan siguiendo la inclinación de esa placa (zona de Benioff). Por tanto, a medida que se avanza desde el Pacífico hacia el este, los terremotos son cada vez más profundos.
- b. Cuanto más nos alejamos de la dorsal oceánica, mayor es el espesor sedimentario. ¿Por qué? **(1 punto)**
Al alejarse de la dorsal oceánica, la corteza oceánica se enfría y se hunde.

APARTADO 3. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS. (2 puntos)

Responde a una de estas dos opciones:

OPCIÓN A:

- a. ¿Cuál es el nombre de la forma del relieve que se observa en la imagen? Explica el proceso que la ha originado. **(1 punto)**
Marisma.
Las marismas se forman en los estuarios y en costas protegidas cuando se acumulan los sedimentos aportados por los ríos y las mareas; la mezcla de agua dulce y salada origina zonas llanas y fértiles donde la vegetación halófila fija los sedimentos y consolida el ecosistema.
- b. Explica los procesos geológicos externos que modelan el relieve. **(1 punto)**
Se denominan procesos geológicos externos a los mecanismos físico-químicos producidos por agentes geológicos externos que actúan sobre las rocas de la superficie de la Tierra. Estos procesos transforman las rocas en sedimentos dentro del Ciclo de las rocas.
Los procesos geológicos externos son:
- Meteorización: Transformación y disgregación de las rocas por agentes externos. Puede ser física, química o biológica.
 - Erosión: Retirada del material geológico de su lugar de origen y su puesta en movimiento.
 - Transporte: Traslado de los sedimentos por agentes como el agua, el viento, el hielo o la gravedad hacia una cuenca sedimentaria.
 - Sedimentación: Depósito de partículas sólidas debido a la pérdida de energía del agente transportador. En el caso de los solutos, se produce por precipitación.

OPCIÓN B:

- a. ¿Cuál es el nombre de la forma del relieve que se observa en la imagen? Explica el proceso que la ha originado. **(1 punto)**
Cárcava (o Badlands, en general). Las cárcavas se forman en rocas y suelos arcillosos. Se desarrollan en zonas áridas y se originan como consecuencia de la erosión producida por las aguas de lluvia al discurrir ladera abajo de forma torrencial.
- b. Explica 3 factores importantes que condicionan el modelado del relieve del País Vasco. **(1 punto)**
Los factores que influyen en el modelado del relieve son:
- Litología
 - Estructura geológica
 - Clima
 - Topografía
 - Tiempo

APARTADO 4. MINERALES, LOS COMPONENTES DE LAS ROCAS / ROCAS ÍGNEAS, SEDIMENTARIAS Y METAMÓRFICAS. (2 puntos)

Responde a una de estas dos opciones:

OPCIÓN A:

- a. A la entrada de una mina que fue explotada en el pasado se ha encontrado el mineral que aparece en la imagen. Tras enviarlo al laboratorio, hemos sabido que su fórmula química es FeS_2 . **(1 punto)**
1. ¿Cuál es el nombre del mineral?
Pirita.
 2. ¿Qué características presenta?
La Pirita es un mineral opaco, de color amarillo, con brillo metálico y una dureza de 6-6,5 en la escala Mohs. El color de la raya es pardo oscuro verdoso. Es frecuente que forme cristales cúbicos y también es habitual encontrarla maclada.
 3. ¿Cuál es su estructura cristalina?
Cúbica.

- b. Para estudiar e identificar los minerales se suelen analizar sus propiedades. Explica 4 propiedades físicas que observarías para identificar el mineral que aparece en la fotografía inferior. **(1 punto)**

Estas son las propiedades físicas que se estudian para identificar los minerales:

- Forma y hábito
- Brillo
- Color
- Color de la raya
- Dureza
- Exfoliación
- Fractura
- Peso específico
- Efervescencia
- Magnetismo
- Refracción doble (birrefringencia)

OPCIÓN B:

- a. En las dos imágenes siguientes se muestra una roca muy común en el País Vasco, la arenisca. Explica su proceso de formación. **(1 punto)**

Para la formación de las areniscas, en primer lugar debe producirse la meteorización, la erosión, el transporte y la sedimentación. La arena acumulada debe sufrir la diagénesis para pasar de ser partículas sueltas a convertirse en roca. Dentro de la diagénesis, los procesos más importantes son la compactación y la cementación. En la compactación, el peso de los sedimentos suprayacentes reduce el espacio poroso y expulsa el agua. Mediante la cementación, los espacios entre las partículas se rellenan de minerales, quedando unidos entre sí.

- b. En los Pirineos se ha encontrado la roca que aparece en esta fotografía, en la que se han identificado tres minerales: cuarzo, feldespato y biotita. ¿De qué roca se trata y cuál es su proceso de formación? **(1 punto)**
Granito.

Es una roca ígnea plutónica y es muy abundante en la corteza continental. Se forma cuando un magma ácido se enfría y solidifica lentamente en el interior de la Tierra, sin llegar a la superficie. Ese enfriamiento lento permite el desarrollo de cristales grandes que pueden distinguirse a simple vista.

**APARTADO 5. LAS CAPAS FLUIDAS DE LA TIERRA / RECURSOS Y SU
GESTIÓN SOSTENIBLE. (2 puntos)**

Responde a una de estas dos opciones:

OPCIÓN A:

- a. Analiza la siguiente imagen y explica qué información aporta. (1 punto)**

En la imagen se observa la estructura de la atmósfera. Es decir, se pueden observar las capas que componen la atmósfera: la Troposfera, la Estratosfera, la Mesosfera, la Termosfera y la Exosfera. Además, se indica en qué capas se producen los fenómenos meteorológicos y las auroras boreales, así como la localización de los satélites. Por último, también se señala que los aviones vuelan en una capa determinada.

- b. Explica 3 causas de la contaminación del agua y sus consecuencias. (1 punto)**

Los contaminantes del agua pueden ser:

- Vertido de aguas residuales
- Vertidos industriales
- Vertidos procedentes de explotaciones ganaderas
- Filtraciones agrícolas
- Salinización
- Plásticos y sustancias tóxicas derivadas de los mismos

Las consecuencias pueden ser:

- Propagación de organismos patógenos
- Agotamiento del oxígeno disuelto en el agua
- Eutrofización
- Impacto negativo en las cadenas tróficas
- Aumento de la temperatura del agua
- Aumento de la radiactividad
- Daños a los seres vivos y a los ecosistemas
- Impactos sobre la salud humana

OPCIÓN B:

- a.** En la siguiente imagen se puede ver un Mapa del Tiempo. **(1 punto)**
1. Explica los elementos que se han utilizado en este mapa para representar el tiempo.
- Estos son los elementos que aparecen en el mapa: Isobaras, frentes fríos, frentes cálidos, anticiclones y borrascas.
2. Basándote en el mapa, realiza una predicción aproximada del tiempo en el País Vasco para las próximas horas. ¿Puede haber precipitaciones? ¿De dónde soplará principalmente el viento?
- Se producirán precipitaciones debido a la entrada de un frente frío desde el mar. El viento soplará del noroeste.
- b.** Explica 3 fuentes de energía renovable relacionadas con las capas fluidas de la Tierra. **(1 punto)**
- Estas son fuentes de energía renovables:
- Energía eólica
 - Energía hidráulica
 - Energía marina