

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

Para la elaboración de la prueba se han tenido en cuenta los objetivos, los bloques de contenidos y los criterios de evaluación de la materia presentes en el Anexo del Decreto 47/2002, de 21 de marzo, por el que se establece el currículo de Bachillerato para la Comunidad de Madrid, y también presentes en el Real Decreto 1179 de 2 de octubre de 1992 relativo al currículo de Bachillerato.

Todas las cuestiones (a, b, c y, en su caso, d) de que constan las tres preguntas de ambas opciones de la prueba serán calificadas en múltiplos de 0,25 puntos, con un valor máximo de 1 punto cada una de ellas.

Si en la cuestión sólo se pide una explicación, ésta deberá ser valorada sobre 1 punto, debiendo calificarse en múltiplos de 0,25 puntos, en función de la adecuación de la respuesta a los requerimientos de la pregunta, conforme a las pautas de corrección que figuran a continuación.

En la mayoría de los casos, cada cuestión plantea dos o cuatro aspectos (por ejemplo, “dos medidas a proponer”, “dos conceptos a explicar”, “cuatro factores a considerar”, “cuatro indicadores”, etc.), debiendo ser puntuados de forma proporcional (es decir, a razón de 0,25 puntos cada una de las cuatro posibilidades, o de 0,5 puntos en el caso de que sean dos las contestaciones requeridas).

En las ocasiones en que se demanden tres aspectos, se valorará con 0,5 puntos el que se plantee individualmente, y con 0,25 puntos los que se pidan de forma conjunta (así, la “explicación de un concepto” -0,5 puntos- y la “propuesta de dos ejemplos” -0,25 puntos cada uno-).

En todo caso, deberá valorarse también positivamente cualquier respuesta que, aun no estando prevista en los guiones de corrección, denote dominio de la materia preguntada, razonamiento lógico y madurez por parte del alumno.

OPCIÓN A

Pregunta nº 1.

Deriva de los criterios de evaluación nº 3, 12 y 14, de los objetivos nº 1 y 2, y de los contenidos relativos a los temas nº 2 (“Riesgos naturales y riesgos de origen humano”) y nº 10 (“El paisaje como recurso”).

Esta pregunta se calificará con cuatro puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- Identifique el fenómeno que muestra la fotografía como un movimiento gravitacional de ladera. Y explique, más concretamente, que dentro de los movimientos gravitacionales puede tratarse de un deslizamiento complejo (deslizamiento rotacional combinado con soliflucción u otros fenómenos de ladera), como lo manifiesta la cicatriz de despegue, el carácter inconsistente del material desplazado y la deformación sufrida en parte por éste.
- Señale dos de los factores naturales condicionantes de estos fenómenos, como son: litología, estructura, climatología, hidrología, topografía o vegetación. Y mencione como factor antrópico las obras públicas (carretera o camino en la falda de la colina) o los cambios en la vegetación, que pueden haber contribuido a desestabilizar el talud natural.
- Diferencie entre *riesgo*, entendido como cualquier condición del medio geológico o proceso geológico que pueda causar daño económico y social a la comunidad humana, y *peligrosidad*, que expresa la probabilidad de que un suceso ocurra.
- Señale la vegetación como componente biótico que destaca (ocupa casi 2/3 de la lámina), las viviendas y construcciones al pie de la ladera o la carretera entre los antrópicos, las arcillas o arenas, el deslizamiento o las planicies y otras formas de erosión entre los abióticos (geóticos).

Pregunta nº 2.

Deriva del criterio de evaluación nº 9, de los objetivos nº 1 y 4, y de los contenidos relativos al tema nº 7 (“Interrelaciones entre los componentes de un ecosistema. Biomasa y producción biológica”).

Esta pregunta se calificará con tres puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- Identifique que el dibujo de **a)** es una pirámide de números que representa el número de individuos que constituyen cada nivel; el de **b)** es una pirámide de biomasa que representa la cantidad de biomasa acumulada en cada nivel y el dibujo de **c)** es una pirámide de energía que representa el contenido energético de cada nivel. Una respuesta correcta obtendrá 0,25 puntos, dos 0,5 puntos y las tres 1 punto.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

- a) Señale que el segundo nivel es más eficiente que el tercero porque la ternera aprovecha más la energía comiéndose toda la planta de alfalfa, mientras que las personas no aprovechan todos los componentes de la ternera, por lo que gran parte de la energía se desperdicia.
- b) Explique que la cadena nº 3 es la de menor aprovechamiento energético y de mayor desperdicio, ya que las personas son los carnívoros consumidores del cuarto nivel y en el paso de un nivel a otro se produce una pérdida de energía en forma de calor de difícil recuperación. Se ha calculado que aproximadamente la energía que pasa de un eslabón a otro cumple la regla del 10%, ya que sólo el 10% de la acumulada en él pasa al siguiente. Por lo tanto, cuantos más eslabones intermedios existan menor será el aprovechamiento energético.

Pregunta nº 3.

Deriva de los criterios de evaluación nº 2, 4, 5 y 6, de los objetivos nº 1 y 5, y de los contenidos relativos a los temas nº 5 (“Efecto invernadero”) y nº 6 (“Balance hídrico y ciclo del agua. Cambio climático”).

Esta pregunta se calificará con tres puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- a) Presente una definición sencilla del concepto de *calentamiento global*. E indique dos de las causas que producen el calentamiento global, como por ejemplo: el aumento de la concentración de CO₂ en la atmósfera, de metano (efecto 25 veces superior al CO₂), de NO₂ (efecto 230 veces superior al CO₂), de los CFC derivados de las industrias de espumas y de los refrigerantes (efecto 10.000 veces superior al del CO₂) o vapor de agua.
- b) Advierta que las partículas que emitió el volcán formaron una pantalla frente a las radiaciones solares, que produjo como consecuencia un ligero enfriamiento transitorio del planeta.
- c) Explique dos de las razones que determinan las subidas y bajadas del nivel del mar, como por ejemplo: causas tectónicas (terremotos, maremotos), movimientos eustáticos (deshielo de casquetes polares, dilatación del agua del mar por aumento de su temperatura) o movimientos epirogénicos (levantamiento o hundimiento de las áreas costeras)



OPCIÓN B

Pregunta nº 1.

Deriva de los criterios de evaluación nº 3, 5, 10, 12 y 14, de los objetivos nº 1, 2, 4 y 5, y de los contenidos relativos a los temas nº 6 (“Riesgos asociados a la dinámica de los sistemas fluidos externos: inundaciones”) y nº 7 (“Recursos derivados de la biomasa: bosques”).

Esta pregunta se calificará con cuatro puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- a) Identifique los períodos de tala en torno a los años 1982 y 1990, que determinan un aumento notable de la escorrentía superficial, al modificar las propiedades del suelo (se reduce su capacidad de retención y, con ello, la infiltración de agua en el terreno) y favorecer un aumento de la velocidad de circulación del agua en superficie.
- b) Indique dos acciones que modifiquen el hidrograma, tales como la reforestación o el empleo de prácticas agrícolas que aumenten la rugosidad o disminuyan la velocidad de escorrentía (terrazas o bancales, arado a nivel, cultivos que se cosechen después de la temporada de lluvias, etc.) y/o la regulación mediante la construcción de presas. E indique dos acciones que reduzcan la probabilidad o la importancia del riesgo de inundación, como la ordenación territorial de la llanura de inundación, el encauzamiento o canalización y dragado del cauce, o el establecimiento de normativas de garantía (fondos de catástrofe, seguros u otras).
- c) Identifique que la disminución de las aportaciones fluviales que se manifiesta en el hidrograma mientras se mantenía el volumen de precipitaciones se debe muy probablemente al proceso de sucesión ecológica ocurrido en la cuenca tras la tala del bosque, y explique adecuadamente ese proceso natural.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

- d) Señale dos efectos locales, como la pérdida o empobrecimiento del suelo, la colmatación de embalses o el cambio en las condiciones microclimáticas de la zona; y dos efectos globales, como la pérdida de biodiversidad, la reducción de la fijación de dióxido de carbono, la modificación del albedo u otros.

Pregunta nº 2.

Deriva de los criterios de evaluación nº 5, 6, 13 y 17, de los objetivos nº 1 y 5, y de los contenidos relativos a los temas nº 3 ("*Teledetección*") y nº 5 ("*Clima y tiempo atmosférico. Función reguladora y protectora de la atmósfera. Contaminación atmosférica*").

Esta pregunta se calificará con tres puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- a) Explique que en **X** y en **Z** dominan las bajas presiones o borrascas, indicando al menos que habrá nubes y posibles precipitaciones (0,5 puntos); se valorará positivamente que se indique la presencia de inestabilidad atmosférica y vientos del sur en **X**, y del norte en **Z**. Y explique que en **Y** dominan las altas presiones o anticiclón, indicando al menos que no habrá ni nubes ni precipitaciones (0,5 puntos); se valorará positivamente que se indique la presencia de inestabilidad atmosférica y vientos del oeste.
- b) Comente que la dispersión será más fácil en Europa Oriental, debido a las bajas presiones (con corrientes de aire ascendente e inestabilidad).
- c) Explique que esas condiciones normalmente no permitirían el desarrollo de precipitaciones, dando lugar a un clima más seco, que dificulta el crecimiento de la vegetación y favorece la exposición del suelo a los agentes erosivos.

Pregunta nº 3.

Deriva de los criterios de evaluación nº 10, 11 y 16, de los objetivos nº 5, 6, 7 y 8, y de los contenidos relativos al tema nº 7 ("*La biomasa como recurso energético, el reciclado*").

Esta pregunta se calificará con tres puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- a) Aporte una definición adecuada de *biocarburante* o *biocombustible*. Y cite dos ejemplos, como metanol, biogás, excrementos o madera.
- b) Explique tres de las ventajas de su uso, como son las siguientes: emiten entre 40% y 80% menos de CO₂; no emiten prácticamente SO₂; son biodegradables; se obtienen a partir de aceites usados, lo que permite eliminar residuos tóxicos. Y señale uno de los efectos siguientes: descenso de la concentración de CO₂ y consecuente reducción del incremento del efecto invernadero; prevención de la lluvia ácida, al existir menos SO₂; reciclado de residuos tóxicos como aceites usados; etc.
- c) Explique que la *agricultura energética* es aquella que cultiva plantas como el girasol, la colza, la soja, que posteriormente pueden ser utilizadas para la obtención de biocarburantes.