

## 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.

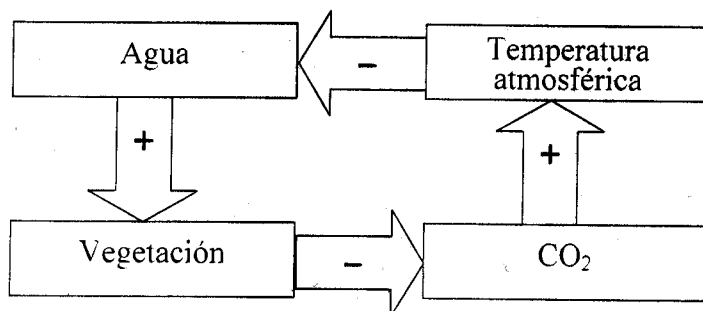
## OPCIÓN A

## Pregunta nº 1.

Deriva de los criterios de evaluación nº 1, 3, 5, 13 y 16, de los objetivos nº 1, 3, 5 y 7, y de los contenidos relativos a los temas nº 1 ("Los cambios en los sistemas. El medio ambiente como interacción de sistemas"), nº 2 ("Tipos de recursos: renovables y no renovables"), nº 5 ("Recursos hídricos. Usos, explotación e impactos") y 6 ("Clima y tiempo atmosférico. El cambio climático").

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

- a) Explique que un recurso natural es renovable cuando las tasas totales de consumo o degradación son inferiores a las de su generación en la naturaleza. En cuanto al agua, explique que se trata de un recurso potencialmente renovable, aunque cualquier uso excesivo o una intensa degradación por contaminación podría conducir al agotamiento de reservas. (Se aceptarán otras explicaciones razonables en este sentido).
- b) Indique que la abundancia de agua en el centro de África y en el norte de Sudamérica se debe a las abundantes precipitaciones producidas por las borrascas ecuatoriales o Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), y que la escasez de agua en el norte de África y en la Península Arábiga se relaciona con el cinturón de anticiclones o altas presiones subtropicales.
- c) Razone que, en el supuesto dado, el cinturón de anticiclones subtropicales se desplazaría hacia la Península Ibérica, lo que conllevaría una reducción de las precipitaciones y un aumento de la aridez, determinando una mayor escasez de agua. En consecuencia, se deben citar dos medidas de ahorro de agua en la agricultura, la industria o el uso doméstico.
- d) Dibuje un diagrama similar al adjunto y razone que, en esas condiciones, el sistema tiene retroalimentación positiva y es, por ello, inestable ya que cualquier perturbación (por ejemplo, un aumento de CO<sub>2</sub> por emisiones) se ve amplificado por el sistema (sube la temperatura, disminuye el agua disponible, se reduce la vegetación y con ello se reduce la fijación de CO<sub>2</sub> por fotosíntesis).



## CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

## CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

**Pregunta nº 2.**

Deriva de los criterios de evaluación nº 1, 7, 9 y 16, de los objetivos generales nº 1, 5 y 8, y de los contenidos relativos a los temas nº 1 (*“Los cambios en los sistemas”*), nº 5 (*“Detección, análisis, prevención y corrección de la contaminación hídrica”*) y nº 7 (*“Interrelaciones entre los componentes de un ecosistema. Los ciclos biogeoquímicos”*).

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

- a) Advierta que se trata del aumento de la aportación de nitratos, debido a que en esa temporada se vierte mayor volumen de residuos orgánicos y abonos, que llegan al mar. Y señale que las medusas pueden ser consumidores primarios o secundarios, según consuman directamente el fitoplancton o el zooplancton.
- b) Explique que la eutrofización es un proceso de contaminación del agua consistente en un notable aumento de la productividad biológica debido al aporte excesivo de nutrientes. Y señale los efectos principales: el aumento de nutrientes favorece mucho el desarrollo del fitoplancton en superficie, formando una capa verdosa, con aumento de la fotosíntesis y desprendimiento de mucho oxígeno, que se escapa a la atmósfera; a su vez la materia orgánica sintetizada baja a los fondos, disminuyendo notablemente la cantidad de oxígeno, produciéndose oxidaciones incompletas y actuando sobre ella los anaerobios causantes de fermentaciones y de la aparición de sustancias de mal olor.
- c) Conozca que la instalación de barreras para que no entren las medusas es tan sólo una medida paliativa que no resuelve el problema de base, sólo lo mitiga. Y señale que es más eficaz adoptar medidas que vayan a la raíz del problema, aunque sean a más largo plazo, como el control drástico de los vertidos de aguas fecales y de riego, que son la causa del aumento de nutrientes en el Mar Menor y, por consiguiente, del gran desarrollo de las poblaciones de medusas.

**Pregunta nº 3.**

Deriva de los criterios de evaluación nº 3, 8 y 16, de los objetivos generales nº 3, 6 y 8, y de los contenidos relativos a los temas nº 7 (*“Pérdida de diversidad. Los ecosistemas como recursos: servicios que prestan y su falta de reconocimiento”*), nº 9 (*“La crisis ambiental y sus repercusiones”*) y nº 10 (*“Educación y conciencia ambientales”*).

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

- a) Señale que este indicador que relaciona los hábitos de consumo, estilos de vida y recursos naturales es una herramienta básica para medir las condiciones básicas de la sustentabilidad de las actividades humanas actuales con el objeto de tener conocimiento de lo cerca o lejos que nos encontramos del desarrollo sostenible.
- b) Del análisis de los datos obtenga como conclusiones más importantes las siguientes: la huella ecológica de los países “del Norte” es en líneas generales superior a la de los países “del Sur”, como consecuencia de su diferente grado de desarrollo económico (resaltar la elevada huella ecológica de EEUU); la mayoría de los países ricos “del Norte” presentan un balance ecológico negativo; en los países más pobres ese balance es cercano a cero, en líneas generales, debido a una menor huella ecológica; la mayoría de los países, si exceptuamos los más pobres de África, poseen una huella ecológica por encima del valor de 2,1 que correspondería a un reparto equitativo del área productiva en el ámbito mundial; por último destacar que en la actualidad existe un balance ecológico a escala mundial de -0,7 ha/hab., lo que lleva a una progresiva pérdida de la biodiversidad de nuestro planeta.
- c) Indique una de las siguientes actuaciones en los cuatro ámbitos: transporte (uso del transporte público, uso de medios de locomoción no contaminantes); uso del agua (medidas de ahorro en el consumo, del tipo de ducharse mejor que bañarse); uso de la energía (medidas con el objeto de llevar a cabo un uso eficiente de las mismas, como el buen aislamiento de las casas, el uso de termostatos, ...); y de gestión de los residuos (medidas encaminadas a reducir y reciclar estos residuos).

## CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

## CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

## OPCIÓN B

**Pregunta nº 1.**

Deriva de los criterios de evaluación nº 5, 6 y 16, del objetivo nº 1, y de los contenidos relativos al tema nº 5 (*"Función reguladora y protectora de la atmósfera. Efecto invernadero. Detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica"*).

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

- a) Indique que los elementos **1** (reflejado por la atmósfera) y **2** (reflejado por el suelo) representan radiación ultravioleta (UV), visible e infrarroja (IR) reflejada; y que los elementos **3** (emitido por el suelo y la atmósfera) y **4** (emitido por las nubes) representan radiación infrarroja emitida.
- b) Cite dos elementos que absorben radiación UV (ozono, nubes, partículas en suspensión, aerosoles, agua) y dos que absorben radiación IR (dióxido de carbono, metano, nubes, partículas en suspensión, aerosoles, agua).
- c) Explique que las nubes dificultan la entrada de radiación al sistema, ya que reflejan una gran cantidad de radiación, pero también las salidas, ya que absorben radiación IR. En consecuencia, pueden modificar el balance en ambos sentidos.
- d) Sugiera una medida de reducción de la emisión (reducción de consumo de energía, cambio de fuentes de energía, etc.) y una que favorezca los sumideros (esencialmente la repoblación forestal con plantas en crecimiento, control de incendios, etc.). Y explique cómo influye cada caso en el balance global de la atmósfera.

**Pregunta nº 2.**

Deriva de los criterios de evaluación nº 3, 10, 14 y 16, de los objetivos nº 1, 3, 4, 6 y 8, y de los contenidos relativos a los temas nº 2 (*"Tipos de recursos: renovables y no renovables"*), nº 4 (*"Recursos minerales. Impacto medioambiental de las explotaciones mineras"*) y nº 10 (*"Ordenación del territorio. Educación y conciencia ambiental"*).

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

- a) Señale, como impactos identificables en la fotografía, dos de entre los siguientes: modificaciones geomorfológicas, alteración del paisaje, presencia de infraestructuras, destrucción del suelo, etc. Y, como impactos previsibles, cite dos de entre los siguientes: presencia de polvo, de gases, de ruidos, contaminación del suelo, alteraciones en la flora y fauna, contaminación de aguas subterráneas y superficiales, etc.
- b) Indique cuatro acciones, tales como: recuperación del relieve original; utilización de las áreas deprimidas para favorecer el desarrollo de humedales; conservación de una parte de la explotación como muestra para comparar con el medio no alterado; replantaciones para la restitución de la flora; introducciones de fauna para su recuperación; utilización de algunas construcciones como museo; u otras del estilo.
- c) Explique que un recurso natural es renovable cuando las tasas totales de consumo o degradación son inferiores a las de su generación en la naturaleza. Y justifique que los recursos minerales nunca son renovables porque su tasa de consumo supera a la de su formación por procesos naturales. (*Se aceptarán otras explicaciones razonables en este sentido*).

**Pregunta nº 3.**

Deriva de los criterios de evaluación nº 8, 11, 15 y 16, de los objetivos nº 1, 6 y 8, y de los contenidos relativos a los temas nº 6 (*"Recursos minerales y energéticos"*), nº 7 (*"Diversidad"*), nº 9 (*"La crisis ambiental y sus repercusiones"*) y nº 10 (*"Modelo conservacionista y desarrollo sostenible. Legislación medioambiental"*).

## CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

**CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN**

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

- a) Exprese que con este término se entiende el desenvolvimiento de las necesidades energéticas, alimenticias, de bienestar, etc. de las generaciones presentes sin menoscabo de que lo puedan hacer las futuras. E indique que las reglas de Daily están pensadas para hacer una gestión sostenible de los recursos al establecer, por ejemplo, que el uso de un recurso energético no renovable sólo estaría permitido si a cambio el sector implicado hubiera buscado otro recurso energético alternativo suficiente.
  - b) Frente a la minería, proponga el reciclado de metales o su reutilización; frente a la energía, el fomento de las renovables (solar y eólica, principalmente); para la industria proponga una gestión controlada de los residuos o garantías de trabajar bajo controles ambientales adecuados (normas ISO 14000); y frente a la biodiversidad, la lucha contra la introducción de especies alóctonas, la creación de más espacios protegidos, etc.
  - c) Explique que el principio se estableció con el fin de que tanto la entidad generadora de un recurso como sus usuarios contribuyesen a la defensa del medio ambiente mediante el pago de las medidas necesarias para descontaminar y/o gestionar adecuadamente el recurso. Ello supone unos gastos medioambientales que deben ser repercutidos en el precio final del producto que se oferta o se demanda. La principal crítica que se puede hacer a este principio es el que no deja de ser un instrumento administrativo (principalmente cánones de vertido y, en su caso, multas) que en muchas ocasiones no disuade al infractor, al resultarle más económico pagar las sanciones que proceder a la correcta (es decir, medioambiental) gestión del producto.
-