



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL



PRUEBA DE ACCESO A CICLOS
FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

19 de junio de 2012

Centro donde se realiza la prueba:

IES/CIFP

Localidad del centro:

DATOS DEL/DE LA ASPIRANTE

Apellidos:

Nombre:

DNI/NIE:

PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

Puntuación total

El/la interesado/a

El/La corrector/a del ejercicio

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO DE EXAMEN

- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en la portada. No escriba en el espacio sombreado de la misma.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- Escriba las respuestas con letra clara.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~esta respuesta es un ejemplo~~.

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de **cuatro bloques** y en cada uno de ellos hay **cuatro apartados (a, b, c y d)**. Los dos primeros apartados (a y b) **son obligatorios** y la puntuación parcial de cada uno de ellos es de 1 punto. Con respecto a los restantes apartados (c y d) **sólo se podrá contestar a uno de ellos**, siendo su puntuación parcial de 0,5 puntos.

CRITERIOS GENERALES DE PUNTUACIÓN Y CALIFICACIÓN

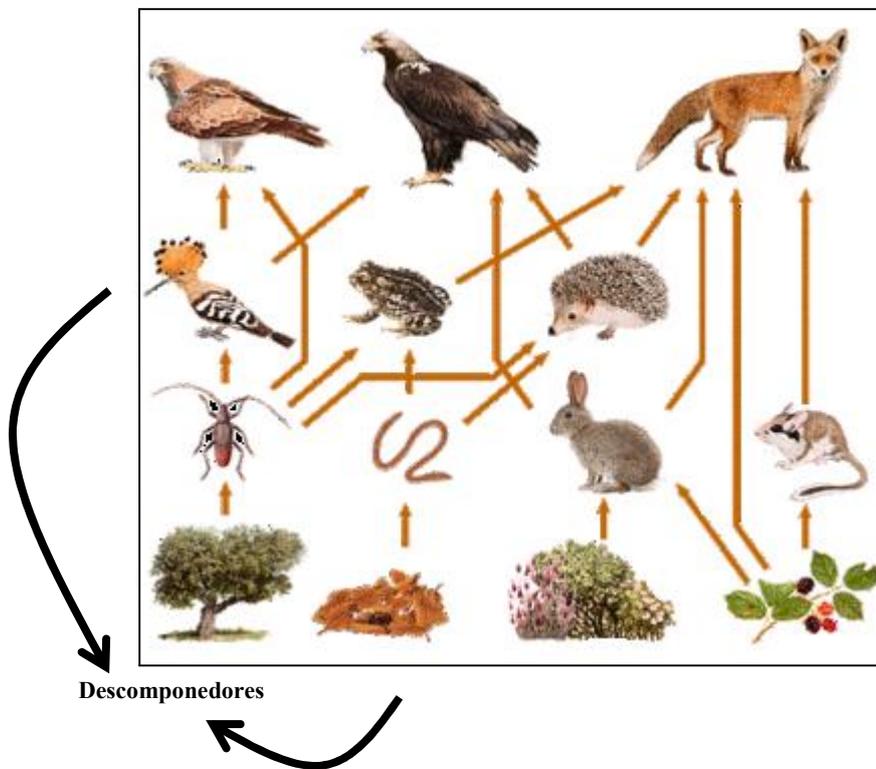
- La prueba se valorará **de 0 a 10 puntos**, correspondiendo a **cada bloque** una puntuación máxima de **2,5 puntos**. Al final de cada apartado se indica su puntuación parcial.
- Se alcanzará la máxima valoración cuando la respuesta esté debidamente justificada y razonada.
- Se valorará en todo caso: la presentación y legibilidad, el rigor científico, el análisis de gráficos, la precisión de los conceptos, la claridad y coherencia de las respuestas, la capacidad de síntesis.

LAS PERSONAS ENCARGADAS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA LE ADVERTIRÁN DEL MOMENTO DE FINALIZACIÓN DE LA MISMA 5 MINUTOS ANTES DE SU CONCLUSIÓN.

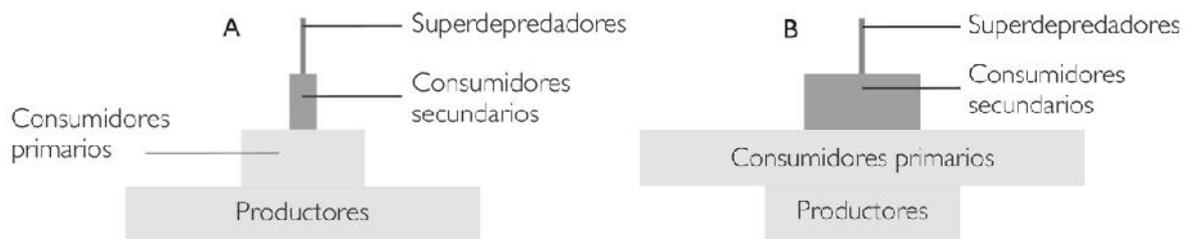
DISPONE DE DOS HORAS PARA LA REALIZACIÓN DE TODOS LOS EJERCICIOS DE ESTA PARTE.

BLOQUE 1 (TOTAL: 2,5 puntos)

- a) Defina cadena trófica y red trófica. Describa la red trófica del esquema indicando los distintos tipos de consumidores que existen, así como el papel que juegan los descomponedores en dicha cadena. (1 punto)



b) Observe las siguientes pirámides de biomasa y conteste a las preguntas.



b.1.) ¿Qué tipo de información proporciona una pirámide de biomasa?

(0,5 puntos)

b.2) La figura B representa una pirámide de biomasa invertida. ¿En qué tipo de ecosistemas se puede dar esta pirámide? ¿Por qué? **(0,5 puntos)**

Conteste **sólo uno** de los siguientes apartados (c ó d).

c) ¿Puede ser ilimitado el número de niveles tróficos de un ecosistema? ¿Por qué? **(0,5 puntos)**

- d) Aunque un superdepredador (carnívoro superior) que se encuentre en la cúspide de una cadena trófica no es consumido por ningún otro depredador, durante su vida es una fuente de energía para otras especies del ecosistema. Explique esta afirmación. **(0,5 puntos)**

BLOQUE 2 (TOTAL: 2,5 puntos)

Lea atentamente el texto y conteste a las siguientes preguntas:

La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) es la forma larvaria de un insecto lepidóptero, una mariposa de unos 3 cm. de longitud y de color grisáceo. La transformación en adultos tiene lugar entre mediados de junio y mediados de septiembre, en función de la climatología. Las hembras atraen a los machos mediante estímulos químicos denominados feromonas y dos o tres días después de la copulación tiene lugar la puesta, en forma de cápsula marronácea, en los extremos de las ramas bajas de los pinos.

Las larvas -orugas- son de color negro marronáceo con mucha pilosidad de color blanco o amarillo, y poseen apéndices urticantes de color naranja. Completan su desarrollo en los nidos, que los protegen del frío del invierno, y a finales de febrero bajan a tierra formando las típicas procesiones y se entierran para formar la crisálida o fase de pupa de la cual surgirá el adulto.

La procesionaria es el más importante agente defoliante de los pinos que existe y también el que causa mayores males a los pinares. A pesar de que no llega a matar al árbol directamente, el gran debilitamiento que les produce favorece el ataque por parte de otros parásitos.



La procesionaria del pino se introdujo en las Islas Baleares en los años cuarenta del pasado siglo con unos ejemplares procedentes de la Península y desde entonces hasta ahora ha mantenido un crecimiento exponencial hasta afectar a la práctica totalidad de los bosques. Se puede destacar que tan solo unos 20 años después de su introducción, la procesionaria afectaba a 16.000 hectáreas de pinar. El brote empezó en Mallorca y en Menorca se produjo a comienzos de la década de los setenta, probablemente por la llegada de alguna mariposa procedente de Mallorca empujada por los vientos del suroeste [...].

Desde el 2003 el Gobierno Balear ha planificado diversas técnicas de lucha contra la procesionaria del pino, tales como el empleo de aves insectívoras (el cuco, la abuvilla, el herrillero), eficaces depredadores de esta oruga, o la aplicación de métodos más sorprendentes, como el tiro con escopeta a los bolsones o nidos de procesionaria cuando están a punto de eclosionar."

(Adaptado de fuentes diversas)

a) Defina brevemente los términos siguientes: comensalismo, depredación, parásito, plaga y simbiosis.
(1 punto)

b) ¿Qué entiende por biodiversidad? Justifique la necesidad de conservar la biodiversidad. ¿Por qué la introducción de especies exóticas no es aconsejable, cuando supone un incremento de la diversidad de especies en un ecosistema?
(1 punto)

Conteste **sólo uno** de los siguientes apartados: (c ó d).

c) Cite dos ejemplos de especies alóctonas que estén causando daños o los hayan causado en ecosistemas de la Península Ibérica. ¿Cuáles son las vías más frecuentes de entrada de especies alóctonas en nuestros ecosistemas? **(0,5 puntos)**

d) Explique dos características que hacen que una especie pueda extenderse fácilmente por diversos ecosistemas. **(0,5 puntos)**

BLOQUE 3 (TOTAL: 2,5 puntos)

a) Lea los siguientes textos y conteste la pregunta:

TEXTO "A"

El **efecto invernadero** es una función natural de la atmósfera que contribuye notablemente a calentar la superficie de la Tierra. Esto se explica porque los gases de efecto invernadero retienen la energía reemitida por la superficie terrestre por el mecanismo de albedo. Sin este efecto, el promedio global de la temperatura de la superficie sería de -18 °C en vez de los 15°C actuales. Ésta es la gran contribución de los gases de efecto invernadero a posibilitar la vida en el Tierra.

TEXTO "B"

El Protocolo de Kioto es uno de los instrumentos jurídicos internacionales más importantes destinado a luchar contra el cambio climático. Contiene los compromisos asumidos por los países industrializados de reducir sus emisiones de algunos gases de **efecto invernadero**, responsables del calentamiento global. En este marco, la Unión Europea asumió el compromiso de reducir en un 8% dichas emisiones durante el periodo 2008-2012, respecto a los niveles de 1990. Continuando con esta línea de actuación, la Unión Europea ha aprobado el [Paquete de Energía y Cambio Climático](#) que establece unos compromisos claros para 2020, entre los que se encuentra la reducción de los gases de efecto invernadero en un 20%.

a.1) En el primer texto se habla de los gases de efecto invernadero de forma positiva, mientras que en el segundo texto se habla de su responsabilidad en el calentamiento global. ¿Existe contradicción entre estos dos textos? ¿Por qué? **(0,5 puntos)**

a.2) Enumere cuatro gases de efecto invernadero. Indique las causas del incremento de dos de ellos en las últimas décadas. **(0,5 puntos)**

b) Explique las causas de la lluvia ácida. Indique los efectos más importantes de la misma sobre los ecosistemas y sobre los materiales. **(1 punto)**

Conteste **sólo uno** de los siguientes apartados: (c ó d)

- c) Explique las causas de que el ozono pueda ser beneficioso en la estratosfera y contaminante en la troposfera. **(0,5 puntos)**

- d) ¿A qué se denomina “smog fotoquímico” y cuales serían las medidas correctoras que se podrían aplicar para disminuir su efecto? **(0,5 puntos)**

BLOQUE 4 (TOTAL: 2,5 puntos)

a) ¿A qué se denomina energías no renovables? Cite las fuentes de este tipo de energía utilizadas en la actualidad. **(1 punto)**

b) Indique tres ventajas y tres inconvenientes de la energía eólica.

(1 punto)

Conteste **sólo uno** de los siguientes apartados: (c ó d).

c) Cite las principales fuentes de biomasa de utilidad energética. ¿Qué productos se obtienen de la biomasa?
(0,5 puntos)

d) Explique brevemente dos formas de obtener energía eléctrica usando como fuente el Sol. **(0,5 puntos)**

¡Enhorabuena por haber terminado la prueba!

EDICIÓN: Consejería de Educación y Universidades. Dirección General de Formación Profesional.

IMPRESIÓN: Imprenta Noval S.L.

D.L.: AS-1352-2012.

Copyright: 2012 Consejería de Educación y Universidades. Dirección General de Formación Profesional. Todos los derechos reservados.

La reproducción de fragmentos de los documentos que se utilizan en las diferentes pruebas de acceso a los ciclos formativos de grado medio y de grado superior de formación profesional correspondientes al año 2012, se acoge a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, "Cita e ilustración de la enseñanza", puesto que "se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico y se utilizan solamente con fines docentes". Estos materiales tienen fines exclusivamente educativos, se realizan sin ánimo de lucro y se distribuyen gratuitamente a todas las sedes de realización de las pruebas de acceso en el Principado de Asturias.