

	<p align="center">Pruebas de acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León</p>	<p align="center">CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES</p>	<p align="center">Criterios de corrección</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p align="center">Tablón de anuncios</p> </div>
---	---	---	---

CRITERIOS DE CORRECCIÓN ESPECÍFICOS

OPCIÓN A

1.- a) Además de otras posibles definiciones, se puede definir el medio ambiente como el conjunto de componentes, físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, a corto y largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas.

(3 puntos)

b) Si se realiza un enfoque reduccionista para estudiar un sistema se intenta descomponer el sistema en sus partes correspondientes y comprender cada una por separado. Si se realiza un enfoque holístico el método de estudio está caracterizado por un enfoque sintético, es decir, trata de estudiar la totalidad de un sistema, integrando un gran conjunto de variables y las relaciones que mantienen entre ellas. **(4 puntos)**

c) Desde un punto de vista termodinámico, un sistema cerrado es el que puede intercambiar energía pero no materia. Un sistema abierto intercambia tanto materia como energía con su entorno. Los sistemas aislados no intercambian ni materia ni energía con el entorno. En la naturaleza no se conoce un sistema totalmente aislado. **(3 puntos)**

2.- Un ecosistema es un sistema natural integrado por componentes vivos y no vivos que interaccionan entre sí. **(2,5 puntos)**

- Los descomponedores son los organismos que cierran el ciclo de la materia ya que se encargan de transformar la materia orgánica en inorgánica para que pueda ser asimilada de nuevo por los organismos productores. **(2,5 puntos)**

- La producción neta es la energía almacenada en cada nivel trófico por unidad de tiempo, representa el aumento de biomasa por unidad de tiempo. Es la energía que queda en cada nivel trófico después de restar de la producción bruta el gasto respiratorio. **(2,5 puntos)**

- La bioacumulación es el proceso de acumulación de sustancias en los organismos vivos, en concentraciones cada vez mayores y superiores a las registradas en el medio ambiente. Son sustancias que los organismos no pueden degradar ni excretar, llegando a alcanzar niveles tóxicos. **(2,5 puntos)**

3.- a) Las aguas superficiales son desplazadas hacia el oeste por los vientos alisios y la termoclina se aproxima a la superficie. Esto favorece el afloramiento de aguas profundas frías, que constituyen una corriente de agua que está cargada de nutrientes, con lo que aumentan notablemente los recursos piscícolas. **(3 puntos)**

b) Presencia de altas presiones atmosféricas o anticiclones en las costas occidentales de Sudamérica, por lo que se dan condiciones de estabilidad y ausencia de lluvias. **(3 puntos)**

c) El fenómeno de "El Niño" consiste en una situación meteorológica anómala que alcanza su máximo en los meses de diciembre y enero, durante las fechas navideñas, de ahí su denominación. Los procesos que se dan son contrarios a "La Niña", con presencia de borrascas en las costas Pacíficas de Sudamérica y de anticiclones sobre Oceanía e Indonesia.

Con esta situación, los vientos alisios se debilitan o invierten su dirección, desplazando el agua caliente superficial del Pacífico hacia el este, desde Oceanía e Indonesia hasta Sudamérica, donde se producen intensas lluvias e inundaciones catastróficas, mientras que en el otro extremo del Pacífico la sequía y los incendios arrasaron Oceanía. **(4 puntos)**

4.- a) Se podrán dar definiciones similares a esta: Cambio climático global es un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. **(2 puntos)**

b) Los gases de efecto invernadero más importantes son: vapor de agua, CO₂ (dióxido de carbono), CH₄ (metano) N₂O (óxido nitroso), HFC (hidrofluorocarbonos) y O₃ (ozono).

(1 punto)

c) Como causas naturales se podrán citar, entre otras: erupciones volcánicas, quema de bosques producida por tormentas, actividades de los seres vivos (descomposiciones anaerobias y respiración). Como causas artificiales se podrán citar, entre otras: quema de combustibles fósiles en calefacciones, transporte e industria, uso intensivo de abonos nitrogenados en la agricultura, cultivos en amplias superficies encharcadas (arrozales), ganadería intensiva, incineración de residuos sólidos, quema de grandes masas de vegetación para ampliar las tierras de cultivo. **(4 puntos)**

d) Las principales consecuencias del aumento del efecto invernadero serán, entre otras: aumento de la temperatura media del planeta; subida del nivel del mar con inundaciones de las zonas costeras; disminución del albedo, con lo que se elevarán aún más las temperaturas; disminución de las masas de hielo en los polos; desplazamiento de las zonas climáticas del Planeta; cambios en la distribución de las precipitaciones, según las regiones, intensificándose las inundaciones, sequías y huracanes. Este conjunto de desequilibrios climáticos afectarán a la flora y la fauna de múltiples maneras. **(3 puntos)**

5.- **(2,5 puntos cada cuestión)**

a) Falso, la DBO estima la cantidad de oxígeno necesario para la descomposición aerobia, por microorganismos, de la materia orgánica presente en una muestra de agua.

b) Falso, un valor alto de DBO implica una alta contaminación del agua.

c) Verdadero, una concentración elevada de oxígeno disuelto es un indicador de agua limpia.

d) Falso, se puede poner entre otros ejemplos, que las truchas o las larvas de tricópteros únicamente aparecen en aguas sin contaminación.

OPCIÓN B

1.- a) No es una acción sostenible, ya que se supera la capacidad de renovación natural del sistema. **(2,5 puntos)**

b) Representa una acción sostenible, pues el exceso en la demanda de energía se logra a partir de fuentes renovables. **(2,5 puntos)**

c) Se trata de una acción insostenible que conducirá a una intrusión de aguas salinas en los acuíferos potables. **(2,5 puntos)**

d) Nos encontramos ante una acción insostenible. Los residuos sólidos urbanos o domésticos deberían ser tratados para su posible reciclado o para la obtención de energía.

(2,5 puntos)

2.-

- a) Falso, ya que se encuentra en la estratosfera. **(2,5 puntos)**
- b) Falso, el gradiente vertical de temperatura es el descenso de 0,65 °C por cada 100 metros de ascenso. **(2,5 puntos)**
- c) Falso, los componentes más abundantes de la atmósfera son el nitrógeno, el oxígeno y el argón. **(2,5 puntos)**
- d) Verdadero, la inversión térmica es la situación contraria a la normalidad. La situación normal implica que la temperatura disminuya con la altura. **(2,5 puntos)**

3.- a) La energía luminosa captada por los organismos fotosintéticos es transformada en energía química que fluye por los ecosistemas en una sola dirección, pasando por los diferentes niveles tróficos hasta llegar a los descomponedores. El flujo de la energía es unidireccional, parte de la energía que llega a un determinado nivel trófico se consume en el proceso respiratorio para mantener los procesos vitales y se desprende finalmente en forma de calor, otra parte es expulsada como residuos al no ser asimilada y otra parte se utiliza para formar tejidos, es decir, se almacena en la estructura de los organismos. Esta última parte es la que podrá ser utilizada por los organismos del siguiente nivel trófico. Por término medio, un nivel trófico solo utiliza el 10% de la energía que ha pasado por el anterior nivel trófico. El flujo de la materia es cíclico, a diferencia de la energía, la materia se recicla y vuelve a ser utilizada. **(6 puntos)**

b) La producción primaria de un ecosistema depende del grado de fijación de la energía solar mediante el proceso fotosintético, de ahí que cualquier factor que afecte a dicho proceso actuará como factor limitante de la producción primaria. Estos factores son: la luz, el agua, la cantidad de nitrógeno y fósforo, la temperatura, y la concentración de CO₂ y O₂. **(4 puntos)**

4.- a) Los bosques desempeñan un papel crucial en la regulación del clima a escala local y mundial, pues amortiguan las oscilaciones térmicas y constituyen uno de los principales sumideros de carbono en forma de CO₂ del planeta, por lo que también contribuyen a reducir el efecto invernadero. Además los bosques almacenan agua y previenen la sequía. **(4 puntos)**

b) La expansión de la agricultura a expensas de los bosques tropicales supondría la pérdida de extensas áreas de los mismos. Algo que, por otra parte, ya está sucediendo, con consecuencias negativas no solo en lo relativo al valor intrínseco de estas áreas, sino también sobre procesos de alcance global, como el equilibrio climático global o el ciclo hidrológico. Por otra parte, en estas masas forestales ecuatoriales se encuentra una elevada reserva de biodiversidad, que además de su propio valor como reserva genética de la biosfera, representa un gran potencial de nuevas sustancias químicas de posible aplicación médica. **(3 puntos)**

c) Entre las principales agresiones que sufren los bosques españoles se pueden citar las siguientes: la tala para usos industriales (producción de muebles, combustión, celulosa...), los incendios forestales, las repoblaciones con especies alóctonas (eucaliptos, pinos) y la recalificación del suelo para usos urbanísticos, turísticos y agrícolas. **(3 puntos)**

5.- a) Se denomina biomasa a la materia orgánica, de origen animal o vegetal, que se origina en un proceso biológico y que puede ser utilizada como fuente directa o indirecta de energía. Como fuente energética la biomasa abarca una gran diversidad de productos, entre los que se incluyen los residuos forestales (leña, restos de poda, madera o desechos madereros, etc.), agrícolas (paja, hojas, etc.), ganaderos (estiércol, purines, etc.) y basura urbana de origen

orgánico. La obtención de energía se realiza quemando los restos de materia orgánica, previamente secados (biomasa energética) o transformados en otros combustibles como el biogás y los biocombustibles (bioetanol, biodiesel). **(4 puntos)**

b) El vertedero controlado es una instalación que se encuentra al final de la cadena de gestión de los residuos, y que contiene los residuos que no pueden valorizarse o reutilizarse después de su gestión previa en una planta de tratamiento. Está destinado a contener los residuos de forma controlada bajo tierra o en superficie. Su principal función es la eliminación de residuos complejos en condiciones tales que se minimizan o desaparecen los posibles efectos negativos sobre el entorno. De entre las características y factores que se han de tener en cuenta para la instalación y buen mantenimiento del vertedero podrá mencionar: condiciones geológicas y geomorfológicas del terreno (asentamiento impermeable o impermeabilizado artificialmente, que evite la contaminación de aguas subterráneas por lixiviados); condiciones climatológicas adecuadas, donde existan tasas de precipitación bajas para reducir la formación de lixiviados; recogida de lixiviados a través de drenajes subterráneos para su posterior evacuación a colector o planta de tratamiento o para su tratamiento in situ; instalar puntos de salida de los gases que se producen como consecuencia de los procesos de descomposición de la materia orgánica. **(4 puntos)**

c) El pueblo está situado sobre conglomerados, pero debajo hay calizas, que se pudieron karstificar y por tanto, producirse una subsidencia kárstica. El agua disuelve poco a poco las rocas calizas, creando oquedades (cuevas, galerías, etc.), que cuando son muy grandes, pueden hundirse. La pérdida de agua del embalse también puede deberse a fugas de agua a través de las calizas karstificadas. **(2 puntos)**