	Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León	CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES	EJERCICIO N° Páginas:2
---	--	---	--------------------------------------

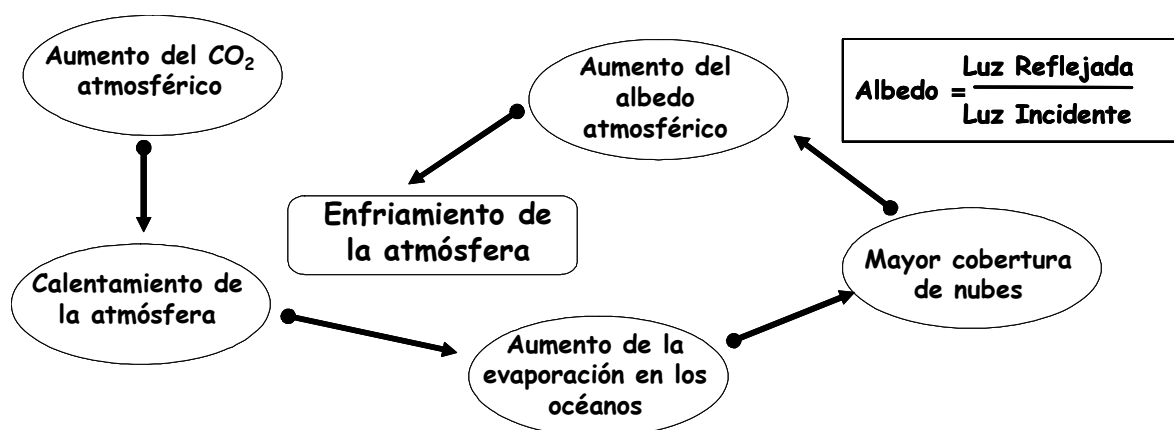
OPTATIVIDAD: EL ALUMNO DEBERÁ ESCOGER UNA DE LAS DOS OPCIONES Y DESARROLLAR LAS PREGUNTAS DE LA MISMA.

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN:

Cada pregunta tendrá una calificación máxima de 10 puntos. Si la pregunta consta de varios apartados, se indicará la puntuación máxima para cada uno de ellos. La nota del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

OPCIÓN A

1.- La teoría de sistemas se puede enfocar como modelo de funcionamiento de nuestro planeta. Los ecosistemas son en gran medida entidades autorregulables llegando a alcanzar un cierto grado de equilibrio. El siguiente diagrama representa un modelo gráfico de relaciones causales encadenadas.




- Identificar el tipo de retroalimentación que se establece y explicar sus características. **(4 puntos)**
- Redactar brevemente lo que describe el diagrama causal. **(2 puntos)**
- Según el resultado final que se refleja en el diagrama ¿qué consecuencia tendrá para el funcionamiento del planeta? **(4 puntos)**

2.- El pH, la temperatura, la luz, el oxígeno y la salinidad del agua son factores abióticos que regulan el tamaño de una población. Explicar los conceptos de límites e intervalo de tolerancia a un factor ambiental y describir, además, las diferencias más importantes entre especies generalistas (eurioicas) y especialistas (estenoicas).

- 3.- a) ¿En qué zonas del Planeta se localizan las grandes extensiones desérticas de la Tierra? **(3 puntos)**.
b) Citar tres de los desiertos más importantes. **(3 puntos)**
c) ¿A qué se debe que esté aumentando la extensión de los desiertos? **(4 puntos)**
- 4.- Indicar los efectos perjudiciales que producen: la lluvia ácida, el Ozono troposférico, los metales pesados y los compuestos halogenados.
- 5.- a) ¿En qué consiste la planificación hidrológica? **(5 puntos)**
b) Indicar cinco medidas de carácter técnico para mejorar la gestión, el aprovechamiento y el uso racional del agua. **(5 puntos)**

OPCIÓN B

- 1.- Indicar los principales rasgos que identifican el concepto de desarrollo sostenible.
- 2.- En relación con los sistemas terrestres responder a las siguientes cuestiones:
a) ¿Qué parámetros ambientales determinan la mayor potencialidad de erosión de un suelo? **(6 puntos)**
b) ¿Sobre qué parámetros influyen los incendios forestales potenciando la erosión? **(4 puntos)**
- 3.- Describir con la ayuda de un dibujo (esquema) el ciclo biogeoquímico del carbono.
- 4.- Los ecosistemas son dinámicos, cambian constantemente. Explicar los términos:
a) Sucesión. **(4 puntos)**
b) Climax. **(3 puntos)**
c) Regresión. **(3 puntos)**
- 5.- Con relación a los procesos de extracción de recursos en Castilla y León ¿Qué impactos para el medio conllevan las siguientes actividades económicas habituales en la Comunidad Autónoma de Castilla y León?:
a) Extracción de carbón en minas a cielo abierto en el norte de Castilla y León. **(5 puntos)**
b) Obtención de áridos y otros materiales para la construcción de obras públicas. **(5 puntos)**

	Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León	CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES	Crterios de corrección <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;"> Tablón de anuncios </div>
---	---	---	---

CRITERIOS DE CORRECCIÓN ESPECÍFICOS

OPCIÓN A

- 1.- a) La retroalimentación que se produce es negativa, pues un cambio en el ambiente (en el ejemplo un aumento del CO₂ atmosférico) conduce a un proceso compensador que amortigua el cambio y tiende a estabilizar el sistema. La retroalimentación negativa, que regula el proceso desconectándolo o haciéndolo más lento. **(4 puntos)**
 - b) Cuando la concentración de CO₂ atmosférico aumenta la atmósfera se calienta. Al aumentar la temperatura del aire la superficie del océano también se calienta y se incrementa la evaporación del agua superficial. Como consecuencia de esta evaporación, la densidad de nubes también es mayor. Al incrementarse la radiación reflejada en las nubes hacia el espacio exterior se provoca un aumento del albedo atmosférico y el resultado final será el enfriamiento de la atmósfera. **(2 puntos)**
 - c) Como consecuencia de esta retroalimentación negativa, que conduce al enfriamiento de la atmósfera, se previene el sobrecalentamiento del Planeta y el incremento del efecto invernadero. **(4 puntos)**

- 2.- Los valores máximo y mínimo que tolera una especie en relación con un factor ecológico son los límites de tolerancia, y el intervalo los valores comprendidos entre ambos límites. Las especies eurioicas toleran variaciones grandes del factor ambiental y pueden vivir en ambientes muy diferentes o cambiantes; las especies estenoicas sólo toleran pequeñas variaciones.

- 3.- a) Las grandes extensiones desérticas de la Tierra se localizan sobre los 20° de latitud Norte y Sur. En el hemisferio Norte existen también zonas desérticas sobre los 40° de latitud. **(3 puntos)**
 - b) La mayor zona desértica se extiende desde la costa atlántica africana hasta Asia Central, y constituye el conjunto Sahara-Arabia-Gobi. En el oeste de América del Norte y en latitudes muy similares a las del desierto del Sahara se encuentra el desierto de la Gran Cuenca (entre Sierra Nevada y las Montañas Rocosas). El alumno podrá citar entre los desiertos más importantes, los ya indicados, así como el Kalahari o el Namib, ambos en África, Atacama en Chile o los tres desiertos australianos. **(3 puntos)**
 - c) En algunos casos se debe a factores climáticos que hacen que el clima se vuelva cada vez más árido; pero sobre todo a las actividades humanas en las zonas marginales que bordean los desiertos, actividades como el pastoreo, la deforestación, la agricultura, etc., que alteran el frágil equilibrio ecológico de estas zonas permitiendo que el desierto avance. **(4 puntos)**

- 4.- La lluvia ácida provoca acidificación de ríos y lagos, intoxicación directa de seres vivos, lixiviación de nutrientes del suelo, muerte de la vegetación por decoloración de las hojas,

corrosión de metales y destrucción de la piedra caliza de los edificios. El O₃ troposférico es un fuerte oxidante que además puede dar lugar a otros oxidantes como el PAN; ambos producen irritación de las mucosas, falta de coordinación y sensación de agotamiento. En los vegetales producen necrosis en las hojas y disminución en el crecimiento y la reproducción. Deteriora también el caucho y los metales expuestos al aire libre. Los metales pesados producen alteraciones en el sistema nervioso, excretor, circulatorio y respiratorio, además se van acumulando a lo largo de la cadena trófica. Los compuestos halogenados son responsables de la destrucción de la capa de ozono y también influyen en el incremento del efecto invernadero.

- 5.- a) La planificación hidrológica consiste en una serie de normas y medidas por las que se rigen los Organismos e Instituciones que gestionan el agua, de tal manera que puedan coexistir de forma sostenible los intereses agrícolas, industriales, urbanos y medioambientales. **(5 puntos)**
- b) Entre otras medidas se indicarán: construcción de presas, embalses y trasvases, control del nivel freático, recarga de acuíferos, legislación que regule las tomas de agua, control de los vertidos, explotación de los acuíferos, construcción de desaladoras y de sistemas de captación del agua de lluvia, etc. **(5 puntos)**

OPCIÓN B

1.- El concepto de desarrollo sostenible satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Presenta una serie de rasgos que el alumno debe indicar: se opone a los productos desechables y no degradables, al uso de fuentes de energía contaminantes, a la deforestación, al pastoreo, al agotamiento de mantos freáticos, al derroche y agotamiento de recursos, etc.

- 2.- a) Los parámetros que determinan una mayor potencialidad de erosión de un suelo son: el tipo de suelo (granulometría, litología, espesor), la vegetación (densidad de la cubierta vegetal y profundidad de las raíces), la topografía (inclinación y orientación) y las precipitaciones (cantidad de lluvia y distribución temporal). **(6 puntos)**
- b) El alumno deberá explicar que los incendios forestales inciden fundamentalmente en la destrucción de la cubierta vegetal, por lo que disminuye la sujeción del suelo a la vez que aumenta la capacidad erosiva de las precipitaciones. **(4 puntos)**

3.- En el esquema el alumno señalará los cuatro grandes almacenes de carbono: océanos, vegetación, suelos y atmósfera, así como los flujos que tienen lugar entre ellos. Hará referencia a que el carbono es tomado por los organismos fotosintetizadores en forma de CO₂ atmosférico, en el caso de los ecosistemas terrestres, o disuelto en agua, en el caso de los acuáticos. Posteriormente, es transferido al resto de los niveles tróficos. A través de la respiración y descomposición de los restos de animales y plantas el carbono es devuelto a la atmósfera, cerrándose parcialmente el ciclo. Restos de animales y plantas fosilizados durante millones de años contienen grandes cantidades de carbono, en forma de yacimientos de carbón y petróleo. Al ser utilizados estos combustibles fósiles se produce la liberación de grandes cantidades de CO₂ de nuevo a la atmósfera.

- 4.- a) Sucesión: cambios secuenciales no cíclicos que se producen en el ecosistema a lo largo del tiempo no geológico, y que tienden a la adquisición de una serie de estados sucesivamente más estables. **(4 puntos)**
- b) Climax: se denomina así al estado teórico de máxima estabilidad y eficiencia ecológica, que se alcanza al final de la sucesión. **(3 puntos)**
- c) Regresión: es la vuelta del ecosistema hacia las etapas iniciales de la sucesión debido a alguna perturbación; las perturbaciones sustituyen etapas maduras, más o menos cercanas a la utópica etapa clímax, por etapas de carácter más inmaduro (etapas en las que el sistema puede quedar retenido en tanto persista el agente perturbador). **(3 puntos)**
- 5.- a) El principal impacto sería paisajístico por la necesaria deforestación y destrucción de roca y suelo. También hay que considerar la contaminación de la atmósfera por partículas y la contaminación de las aguas por los procesos de lavado del mineral. **(5 puntos)**
- b) En este caso el impacto es esencialmente paisajístico (huecos y escombreras). También deben mencionarse la posibilidad de subsidencias y derrumbes así como la contaminación atmosférica por partículas. **(5 puntos)**